SIEMENS

SIMATIC

Unidad de programación PG 740 PIII

Manual

08/99
C79000-G7078-C776
Edición 01

Consignas de seguridad para el usuario

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal, así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones están puestas de relieve mediante señales de precaución. Las señales que figuran a continuación representan distintos grados de peligro:



Peligro

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, **se producirá** la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.



Precaución

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, **puede producirse** la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.



Cuidado

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales o daños materiales.

Nota

Se trata de una información importante sobre el producto o sobre una parte determinada del manual sobre la que se desea llamar particularmente la atención.

Personal cualificado

Sólo está autorizado a intervenir en este equipo el **personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

Uso conforme

Considere lo siguiente:



Precaución

El equipo o los componentes del sistema sólo se podrán utilizar para los casos de aplicación previstos en el catálogo y en la descripción técnica, y sólo en unión de los equipos y componentes de proveniencia tercera recomendados y homologados por Siemens.

El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje conforme a las prácticas de la buena ingeniería, así como una operación y un mantenimiento rigurosos.

Marcas registradas

SIMATIC®, SIMATIC NET® y SIMATIC HMI® son marcas registradas por Siemens AG.

Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente impreso pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus fines puede violar los derechos de los proprietarios.

Siemens AG
Bereich Automatisierungs- und Antriebstechnik
Geschaeftsgebiet Industrie-Automatisierungssysteme
Postfach 4848, D- 90327 Nuernberg

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado el contenido de esta publicación con la concordancia descrita para el hardware y el software. Sin embargo, es posible que se den algunas desviaciones que nos impidan tomar garantía completa de esta concordancia. El contenido de esta publicación está sometido a revisiones regularmente y, en caso necesario, se incluyen las correcciones en la siguiente edición. Agradecemos sugerencias.

C79000-G7078-C776

Prólogo

Contenido del manual

Este manual contiene toda la información que se precisa para la utilización de la unidad de programación PG 740 PII. Con esta información podrá:

- desembalar y conectar la unidad,
- informarse sobre la función y el ajuste de los componentes (pantalla, teclado, dispositivo de programación, etc.),
- conectar la unidad a otros equipos (sistemas de automatización, otras unidades de programación),
- efectuar ampliaciones, siempre que se cumplan las condiciones necesarias,
- diagnosticar y solucionar errores y problemas no muy complejos.

Destinatarios

Este manual se dirige a los siguientes lectores:

- Usuarios que pongan ellos mismos la unidad en funcionamiento o que trabajen con la misma (editar, programar, comprobar).
- Administradores de sistema que operen con la PG en una red.
- Técnicos de servicio y mantenimiento que efectúen ampliaciones o análisis de errores con la PG 740 PII.

Otros manuales

Este manual no contiene información acerca del sistema operativo y del software de programación. Para obtener dicha información, consulte los manuales de software correspondientes.

Instrucciones de servicio

Las instrucciones de servicio, que se suministran con la PG 740 PII, contienen los datos técnicos válidos de la unidad de programación y las direcciones de los centros de mantenimiento y reparación autorizados por Siemens.

Aclaraciones

En el caso de que surgieran preguntas sobre el manejo de la unidad de programación que no puedan ser resueltas con el manual, rogamos ponerse en contacto con el servicio técnico de Siemens.

En el caso de que tenga preguntas o desee hacer observaciones referentes al propio manual rellene el formulario que se encuentra al final del mismo. Le agradeceremos que indique su valoración personal del manual en dicho formulario.

Guía a través del manual

Este manual contiene tanto las instrucciones más importantes para la puesta en servicio y el manejo de la unidad, como elementos de consulta que sólo necesitará en casos especiales.

Construcción de la unidad

Antes de utilizar la unidad por primera vez deberá informarse en el capítulo 2 sobre los componentes de la PG 740 PIII y sus funciones.

Puesta en servicio

El capítulo 3 contiene los pasos fundamentales de la puesta en servicio. Además encontrará en el mismo las instrucciones para trabajar con cartuchos de memoria para automátas programables y para el acoplamiento de la PG a otros equipos.

Ampliación

El procedimiento para ampliación la PG 740 PII (instalación de ampliaciones de memoria o de tarjetas adicionales) se describe en el capítulo 4. Observe las indicaciones de seguridad que figuran en el mismo.

Configuración

Una modificación del equipamiento puede tener como consecuencia que deba adaptar la configuración preajustada de la unidad. Encontrará el procedimiento correspondiente en el capítulo 5.

Diagnóstico de errores

En caso de que se presenten fallos de fácil solución que Vd. mismo pueda diagnosticar y en parte eliminar, le servirán de ayuda las aclaraciones del capítulo 6.

Datos del hardware

En el capítulo 7 encontrará direcciones de hardware y asignaciones de interrupciones, así como información sobre los cables de conexión.

Glosario

En el glosario se explican los principales conceptos empleados. Encontrará el glosario en el capítulo 8.

Indice alfabético

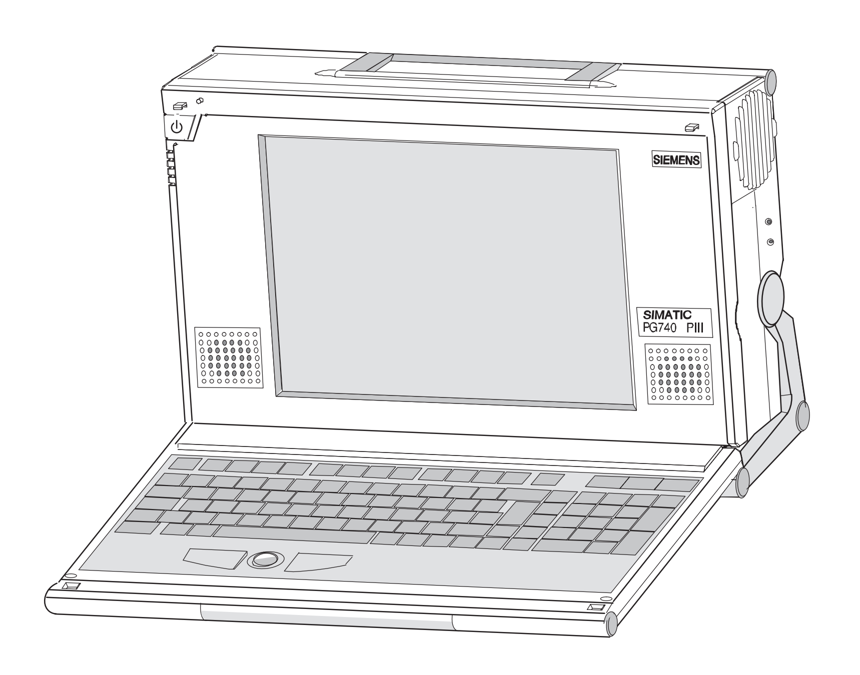
El índice alfabético, en el capítulo 9, le ayudará a encontrar rápidamente la parte del texto en la que se describen los conceptos más importantes.

Indice

1 Presentación del producto

Aplicación

La unidad de programación PG 740 PIII es un equipo completo optimizado para aplicaciones de automatización. Debido a su rendimiento, ergonomía y equipamiento, es una unidad especialmente apropiada para programar y configurar, para comprobar autómatas programables así como para ponerlo en funcionamiento los sistemas de control.



Equipamiento

La unidad de programación PG 740 PIII puede ser utilizada para la programación de los sistemas de automatización SIMATIC S5 y SIMATIC S7. Está equipada con:

- interfaces para los sistemas de automatización
- dispositivos de programación para cartuchos de memoria S5 y S7.

La PG 740 PIII está equipada con el software especificado en las instrucciones de servicio.

Ventajas de la PG 740 PIII

La unidad de programación PG 740 PIII perteneciente a la gama de equipos SIMATIC ofrece múltiples ventajas respecto a un PC equipado de modo estándar:

- Con la PG 740 PIII se pueden crear, comprobar, guardar y documentar sin equipamiento adicional aplicaciones para los autómatas programables SIMATIC S5 y SIMATIC S7.
- La PG 740 PIII es de construcción robusta y, tanto por su funcionalidad como por su diseño, especialmente apropiada para su aplicación in situ y en rudas condiciones industriales. Además cumple con los requisitos especiales para ambientes industriales, tales como resistencia, cumplimiento de normas, robustez, fácil transporte y puesta en servicio.
- Debido a su emplazamiento variable y a sus muchas posibilidades de colocación, la PG 740 PIII se puede utilizar prácticamente en cualquier lugar.
- La PG 740 PIII integra los siguientes interfaces necesarios para el sistema de automatización SIMATIC:
  - Interface de programación para cartuchos de memoria SIMATIC S5.
  - Interfaces de programación para Memory Cards SIMATIC S5 y SIMATIC S7 en formato de tarjeta de crédito.
  - Interfaces para el acoplamiento a sistemas de automatización S5 y S7.
- La PG 740 PIII se suministra con software de sistema y de automatización ya instalado en el disco duro.
- Naturalmente es posible utilizar la PG 740 PIII como estación de trabajo independiente, permitiendo utilizar todos los programas estándar disponibles en el mercado que requieran Windows.
- La capacidad y las posibilidades de ampliación de su unidad de programación satisfacen las exigencias habituales de un PC, siendo posible utilizar la PG 740 PIII perfectamente como computador personal.
- Para ampliaciones se dispone de un slot PCI y un slot PCI/ISA.
- El BIOS se ha ampliado con las siguientes funciones:
  - CD-ROM con capacidad boot
  - PCI Interrupt rooting
  - Reserva de interrupciones ISA
  - El área comprendida entre 15 y 16 Mbytes se puede reservar para la memoria ISA (memory gap)
- La placa base se ha mejorado considerablemente:
  - Slot 1 con Pentium III.
  - Tarjeta de sonido compatible Soundblaster.
  - Conexiones para micrófono y auriculares. La PG 740 PIII dispone de dos altavoces, uno a la izquierda y el otro a la derecha del display, que se desconectan automáticamente al conectar los auriculares.
  - 10/100 Mbaudios Ethernet.

Descripción de la PG 740 PIII e instrucciones de instalación

2

Resumen breve

Este capítulo describe las posibilidades de emplazamiento de la PG 740 PIII y proporciona toda la información de interés sobre los componentes de la PG 740 PIII más importantes, tales como:

- unidades de disco,
- teclado y
- dispositivo de programación de la PG 740 PIII.

Indice del capítulo

2.1 Emplazamiento de la PG 740 PIII

Desembalaje de la PG 740 PIII

Para desembalar la PG 740 PIII proceda del siguiente modo:

1. Retire el embalaje.
2. No deseche el embalaje original. Consérvelo para otro eventual transporte.
3. Compruebe con la lista de embalaje que el suministro esté completo.



Cuidado

¡Peligro de deterioro de la PG 740 PIII!

En caso de transportar la unidad a bajas temperaturas, cuando la unidad está expuesta a grandes cambios de temperatura, hay que evitar que se produzca humedad dentro y fuera de la unidad (condensación).

Antes de poner la unidad en marcha es preciso ir adaptándola lentamente a la temperatura ambiente. En caso de condensación, hay que esperar unas 12 horas antes de conectar la unidad (en caso de un cambio de temperatura de –20 °C a + 20 °C).

Emplazamiento sobre la mesa

El emplazamiento sobre la mesa es el más habitual. Para permitir un trabajo más cómodo, la PG 740 PIII puede ser colocada en la posición que más se adecúe al lugar de trabajo en cuestión.

Proceda del siguiente modo:

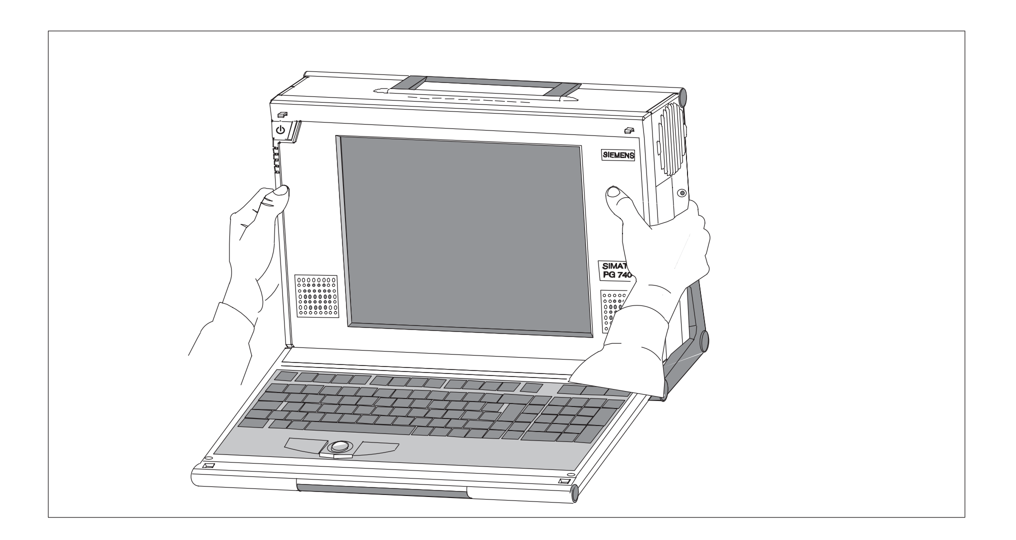
1. Coloque la PG 740 PIII sobre la mesa de trabajo.
2. Abra el cierre del teclado tirando hacia arriba del tirador de apertura de color antracita.
3. Abra el teclado hacia adelante.



Modificación del ángulo de colocación

Estando el teclado abierto, la PG 740 PIII se puede girar sobre el eje de rotación del pie de la unidad de 0-90° para conseguir el ángulo de inclinación deseado. Proceda del siguiente modo:

1. Abra el teclado hacia abajo.
2. Saque el soporte corredizo adicional (v. fig. 2-1) del pie posterior de la unidad.
3. Incline ahora la unidad en el ángulo de colocación que desee.





Cuidado

¡Peligro de lesión!

En caso de colocar la unidad en un ángulo superior a 15° sin el pie de apoyo adicional, ésta puede volcar con el consiguiente peligro para el usuario y el riesgo de deteriorar la unidad misma.

Utilice el pie de apoyo adicional para ángulos de inclinación superiores a 15°.

Emplazamiento horizontal

En caso de no disponer de ninguna mesa, la unidad puede colocarse de pie sobre el suelo. La carcasa que incorpora la pantalla puede abatirse aprox. 90° en horizontal.

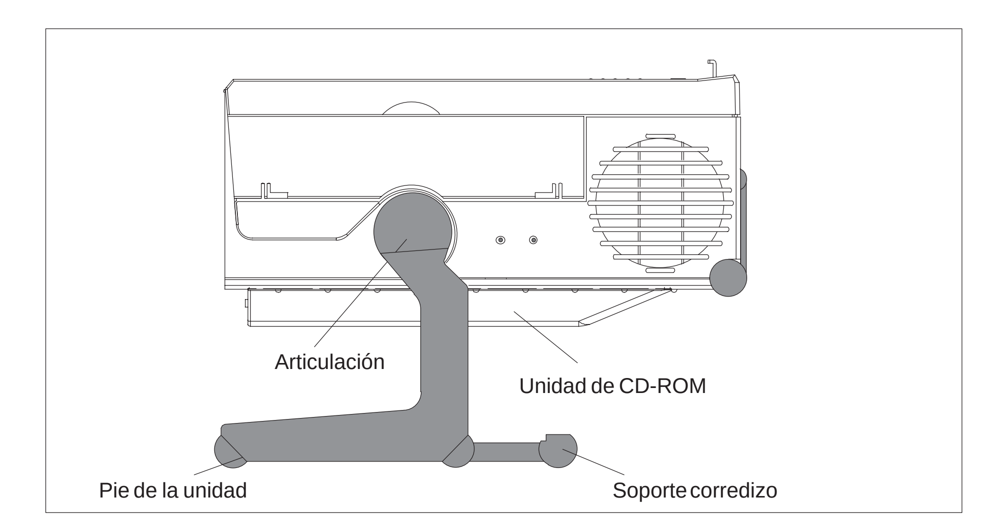


Figura 2-1 Posición horizontal sin teclado

Desmontar el teclado

Para la posición de funcionamiento mostrada en la figura 2-1 se puede retirar el teclado.

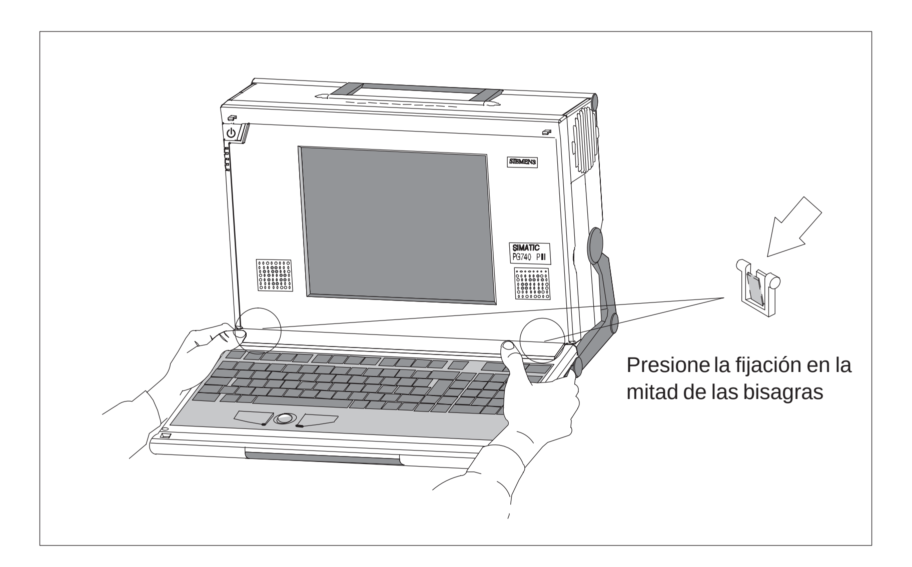


Figura 2-2 Retirar el teclado



Cuidado

En caso de desmontar el teclado puede volcar la unidad. Retire el soporte corredizo del pie de apoyo adicional.

Para retirar el teclado proceda como sigue:

1. Coja el teclado por las bisagras en la parte posterior del mismo, junto al pie de la unidad.
2. Tire de las fijaciones situadas en medio de las bisagras hacia el teclado.
3. Extraiga el teclado tirando de él hacia arriba.
4. Coloque el teclado en posición vertical. Las bisagras sirven de pie de apoyo.
5. Durante el montaje preste atención al tendido del cable, para que éste no quede atrapado.
6. Introduzca las bisagras del teclado en la apertura correspondiente hasta que queden bien enclavadas en el pie de la unidad.

2.2 Componentes de la PG 740 PIII

Parte frontal

Los principales elementos de mando son accesibles por la parte frontal de la unidad o por sus lados derecho o izquierdo, mientras que la unidad de CD-ROM lo es por la parte inferior.

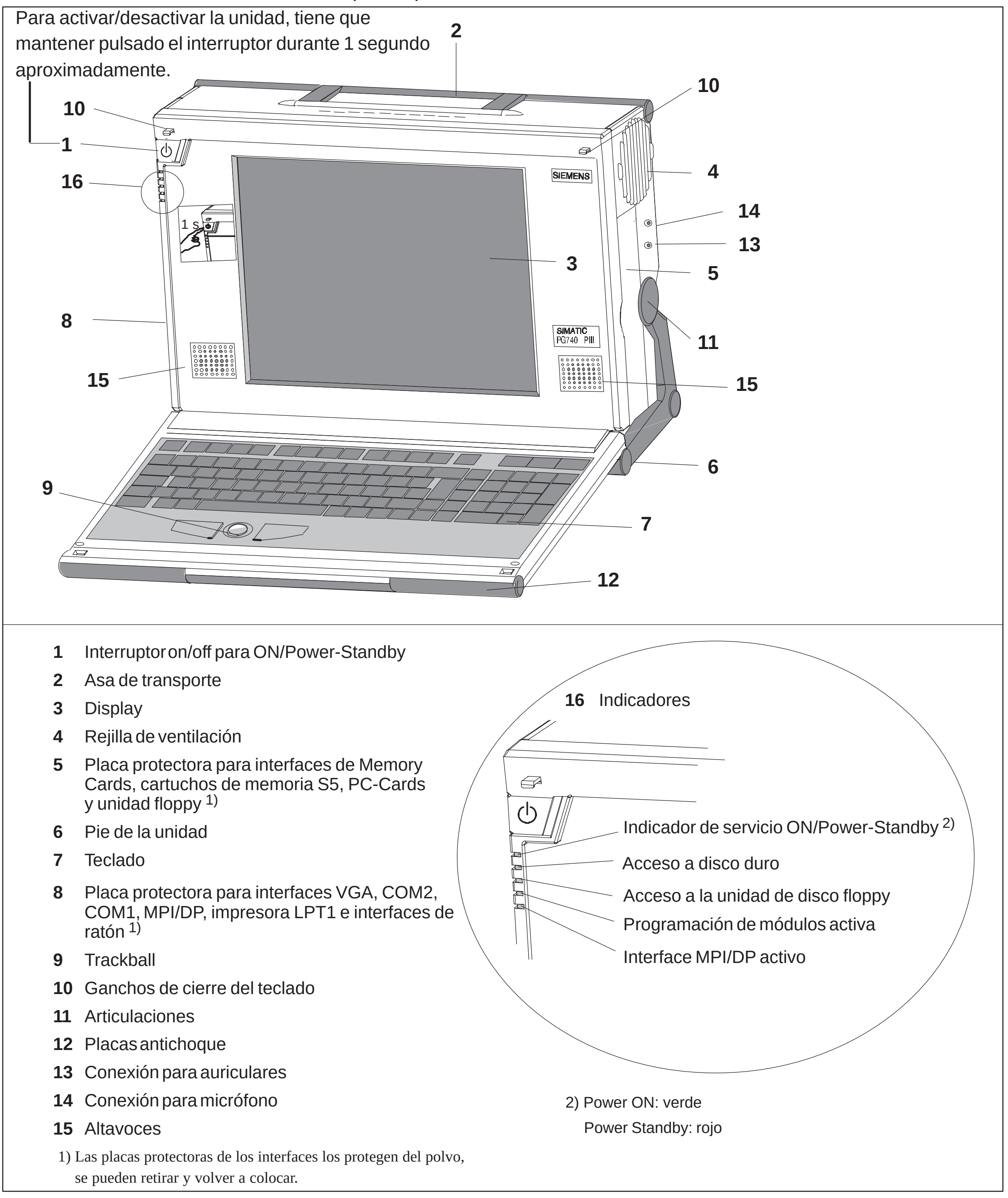


Figura 2-3 Parte frontal de la PG 740 PIII

Nota

Con el interruptor on/off se cambia a Power/Standby. En este estado es posible conectar periféricos a la PG 740 PIII. Si desenchufa el cable de red, no tendrá tensión alguna.

Si ha desconectado la PG bien pulsando el interruptor on/off o bien a través de Windows y posteriormente la vuelve a conectar a la red, permanecerá en el estado Power-Standby. En cambio, si la ha desconectado desenchufando el cable de red y posteriormente la vuelve a conectar, la PG arrancará de forma automática. Para que se desconecte automáticamente al salir de Windows, debe ajustar el comando “Power OFF Source Software” del menú “Power” del programa de configuración Setup Bios a “Enabled”.

Lado izquierdo de la carcasa (lado de comunicación)

En la parte izquierda de la carcasa de la PG 740 PIII se encuentran todas las conexiones e interfaces para la conexión de equipos externos (lado de comunicación).

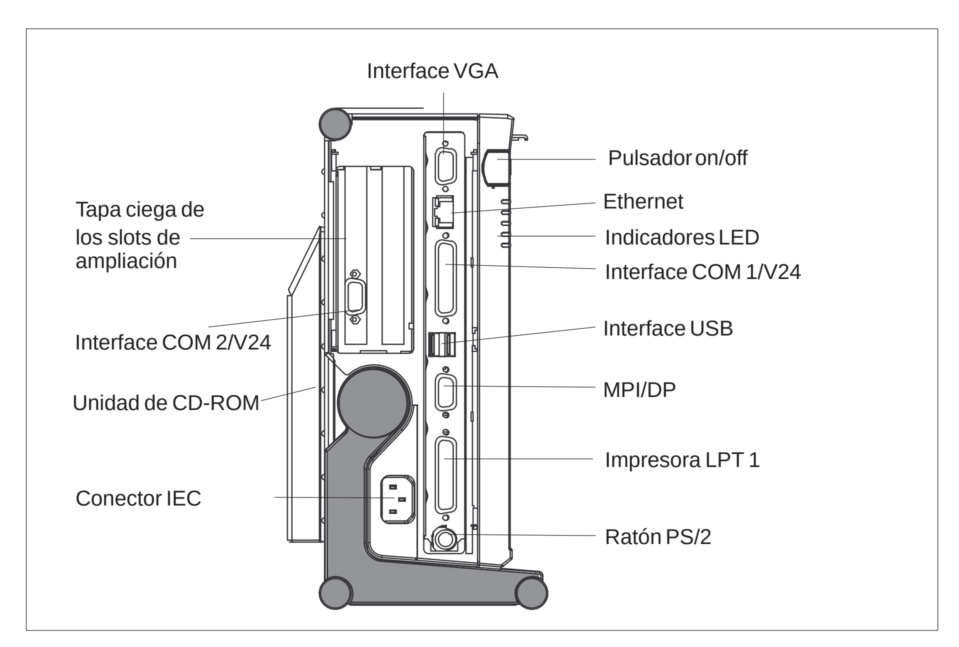


Figura 2-4 Lado izquierdo de la carcasa con interfaces al descubierto

Posibilidades de conexión

La tabla siguiente muestra las conexiones del lado izquierdo de la carcasa:

Conexiones	Función
Interface VGA	Conexión para monitor externo
COM 2 V.24/ratón Interface serie	Conexión para ratón serie Conexión para impresora serie
COM 1 V.24 / MODEM / S5 Interface serie	Conexión para autómata programable S5
MPI/DP Interface multipunto Periferia descentralizada	Conexión para autómata programable S7 y para periferia descentralizada (compatible con CP5611)
Impresora LPT 1 Interface paralelo	Conexión para impresora paralela
Ratón PS/2	Conexión para ratón PS/2
Conector IEC	Conexión para la tensión de alimentación
Ethernet	Conexión para red local (LAN)
USB	Doble conexión de dispositivos highcurrent USB

Lado derecho de la carcasa (lado de mando)

Por la parte derecha de la carcasa de la PG 740 PIII se accede a los slots para la programación de cartuchos S5 y S7, al interface PC-Card y a la unidad de disquete (lado de mando).

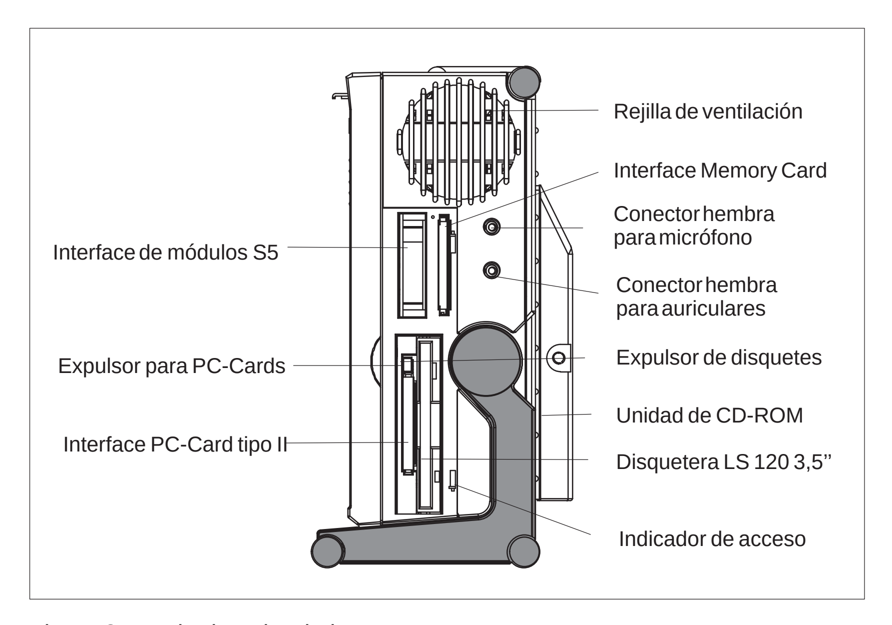


Figura 2-5 Lado derecho de la carcasa

La tabla siguiente muestra las conexiones de la parte derecha de la carcasa:

Interface	Función
Interface para cartuchos S5	Programar cartucho SIMATIC S5
Interface para Memory Card	Programar Memory Card SIMATIC
Interface PC-Card	Conexión para PC Cards
Unidad de disquete	Manejo de disquetes 3,5”

Rejilla de ventilación

Encima de los interfaces se encuentra la apertura de salida de aire. que sobresale de la carcasa. En la parte inferior del pie de la unidad también se hallan rejillas de ventilación que no deben ser obturadas (por ejemplo, por la moqueta).



Cuidado

¡Peligro de sobrecalentamiento!

La unidad puede resultar dañada si se obturan las rejillas de ventilación.

No colocar objetos encima de las rejillas de ventilación.

2.3 Pantalla

Pantalla en color de la PG 740 PIII

La PG 740 PIII dispone de una pantalla TFT (Thin-Film-Transistor) en color, con una diagonal de 13,3 pulgadas (aprox. 33,8 cm) y una resolución de 1024 x 768 pixels.

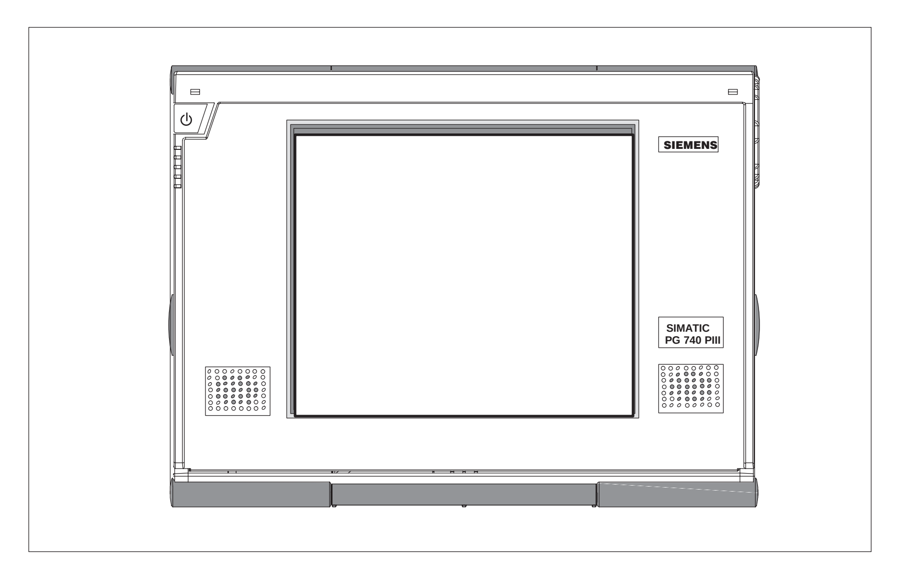


Figura 2-6 Pantalla en color de la PG 740 PIII

Graduaciones del color

Cada uno de los tres colores básicos (rojo, verde y azul) puede representarse en seis diferentes graduaciones de color. Incluidas todas las mezclas de colores que se pueden crear, se pueden representar un máximo de 262144 colores diferentes, pudiendo ajustarse la cantidad de colores en el controlador de gráficos respectivo. La regulación del contraste se efectúa automáticamente.



Cuidado

¡Peligro de lesión!

En caso de sufrir daños, la pantalla puede perder cristal líquido. Evite el contacto de la piel con el líquido y la inhalación de los gases. En caso de contacto con la piel, lávela inmediatamente con alcohol y aclare seguidamente con agua. Consulte rápidamente a un médico.

Limpie la pantalla **únicamente** con un paño suave de algodón y un detergente neutro. No utilice agua ni disolventes fuertes (por ejemplo, alcohol o acetona). Evite el contacto de la pantalla con objetos duros o punzantes y tampoco oprima la pantalla.

2.4 Teclado

Distribución del teclado

El teclado se divide en los siguientes grupos funcionales:

- Teclado alfanumérico
- Teclas de control
- Teclas de función

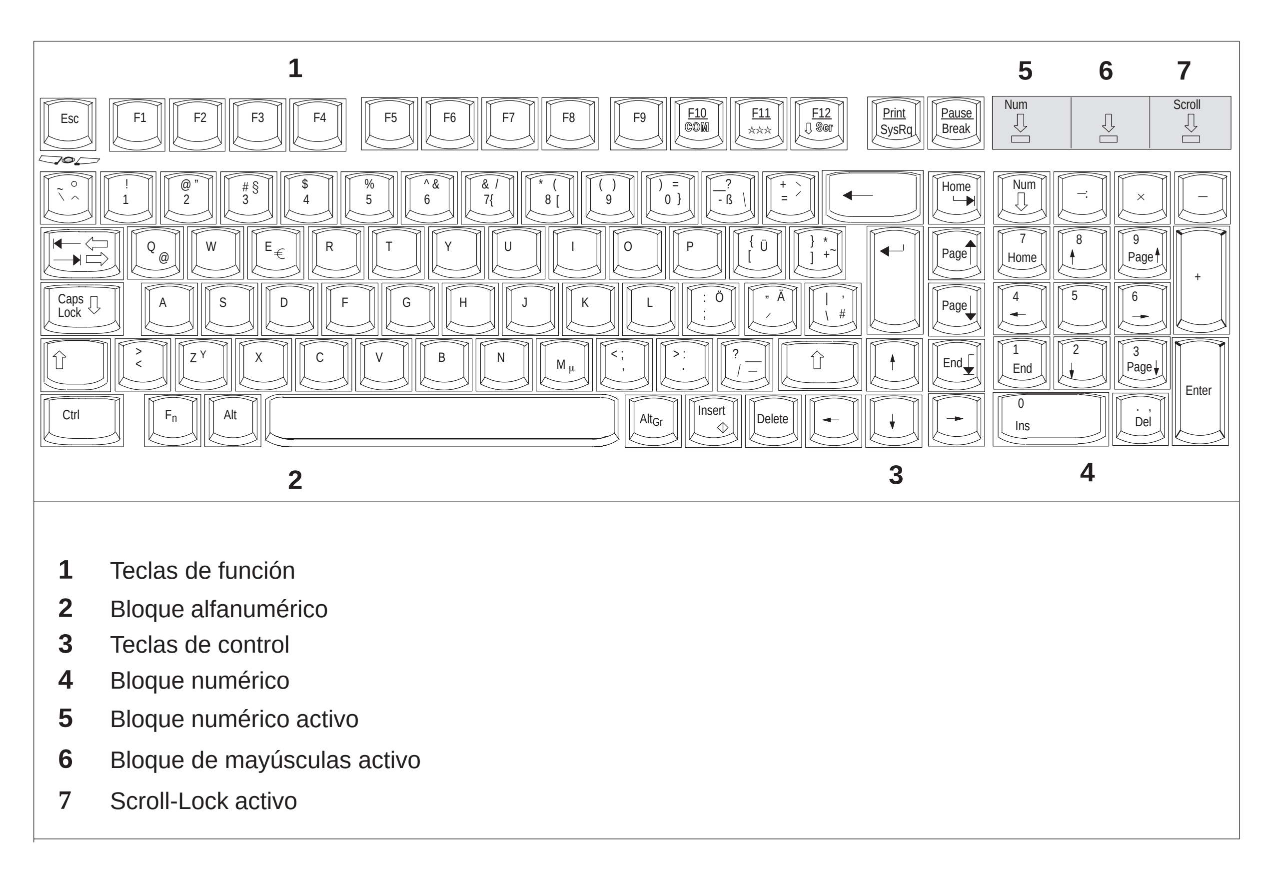


Figura 2-7 Teclado

Todas las teclas disponen de una función de repetición. El carácter pulsado se ira repitiendo mientras se mantenga presionada la tecla correspondiente.

Colocación

Estando acoplado a la unidad, el teclado tiene un ángulo de inclinación de 6°. La altura a la a mitad del teclado es de 30 mm. Estando desacoplado, el ángulo de inclinación será de 4,5° y la altura a la mitad del teclado será de 27 mm. Estos valores garantizan una posición de trabajo idónea desde el punto de vista ergonómico.

Bloque alfanumérico

El bloque de teclas de mayor tamaño es el alfanumérico con teclas para letras, cifras y caracteres especiales. La disposición de los caracteres (letras, cifras y caracteres especiales) corresponde fundamentalmente a la de una máquina de escribir normal. Existen, sin embargo, algunas teclas especiales para las funciones especiales de la PG 740 PIII.

Rotulación del teclado

La rotualación del teclado es internacional/alemán.

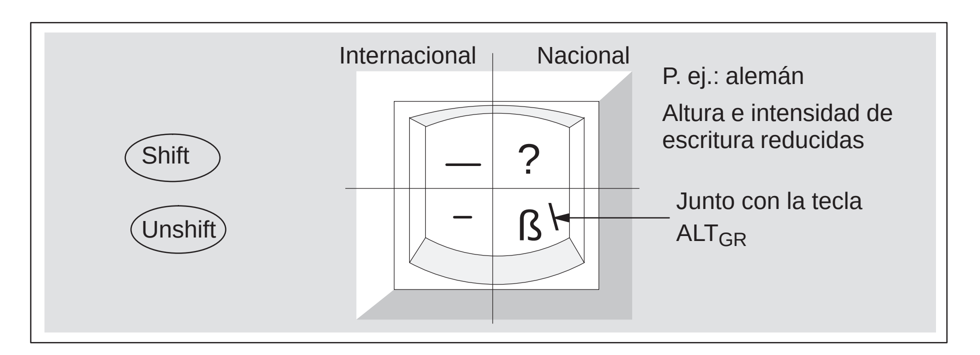


Figura 2-8 Sistema de rotulación del teclado

Teclas especiales

Las teclas especiales del bloque alfanumérico tienen las siguientes funciones:

Tecla	Función
←	**Tecla de retroceso** Mueve el cursor una posición hacia la izquierda, borrando el carácter situado en esta posición.
↵	**Tecla de introducción** (Return, Enter, salto de línea o tecla de aceptación) En el sistema operativo se utiliza principalmente para finalizar una línea de comandos, es decir, el comando introducido se ejecutará una vez pulsada dicha tecla. Consulte en el manual del usuario la aplicación correspondiente para saber en qué otras ocasiones deberá pulsarla.
Caps Lock ⇩	**Tecla CAPS-LOCK** (tecla de mayúsculas) Pulsando esta tecla se ilumina el diodo luminoso intermedio, arriba a la derecha del teclado. A partir de este momento todas las letras se escriben en mayúsculas, y los demás caracteres normal. Si –estando en esta posición– desea escribir también minúsculas, deberá pulsar la tecla de conmutación. En el teclado internacional se anula la función de la tecla volviendo a pulsarla. El diodo se apaga. En el teclado alemán hay que pulsar Shift ⇑ para volver al estado anterior.
NUM ⇩	**Tecla NUM** Con esta tecla puede conmutarse el bloque numérico de control de cursor a teclas numéricas (el diodo LED se enciende). Pulsándola de nuevo se vuelve al estado anterior.

Tecla	Función
	Tecla de tabulador Desplaza el cursor tantas posiciones como tenga asignadas el tabulador.
Fn	**Tecla especial ”Fn”** (tecla de combinación) Esta tecla activa, junto con una segunda (combinación de teclas), otros códigos de teclas para determinadas aplicaciones.
Ctrl	**Tecla CTRL** (tecla de combinación) Esta tecla sólo se utiliza en combinación con otras. P. ej.: Ctrl + ALT + DEL para un rearranque del sistema operativo. Consulte en el manual del usuario la correspondiente aplicación para saber en qué otras ocasiones deberá ser utilizada.
Alt	**Tecla ALT** (tecla de combinación) Esta tecla sólo se utiliza en combinación con otras. Así puede, por ejemplo, junto con el bloque numérico, introducir el valor hexadecimal de un carácter ASCII (y, con ello, otros caracteres especiales). ALT + 132 corresponde a ”ä”
Alt_{Gr}	**Tecla ALT_{Gr}** (tecla de combinación) Como las demás teclas de combinación puede ser utilizada para generar otros códigos de teclas. Por ejemplo, con la combinación ALT_{Gr} + ß puede escribir con el teclado alemán el carácter ” \ ”.
Print SysRq	**PRINT** (tecla de combinación) Con la tecla PRINT puede imprimir el contenido actual de la pantalla en una impresora conectada.
Pause Break	**PAUSE** (tecla de combinación) La tecla “Pause” interrumpe la ejecución de un programa en la mayoría de las aplicaciones.

Emplazamiento y asignación de los LEDs

El teclado dispone de 3 indicadores luminososLED. Están situados en la fila superior (fila de las teclas de función) sobre el bloque numérico.

- NUM-LOCK
- CAPS-LOCK
- SCROLL-LOCK

Después de conectar la unidad, los indicadores de las teclas NUM-LOCK, CAPS-LOCK y SCROLL-LOCK se encienden dos veces brevemente. El teclado está preparado para funcionar.

Teclas de control (teclas de cursor)

El bloque de teclas indicado (v. figura) sirve para controlar el cursor.

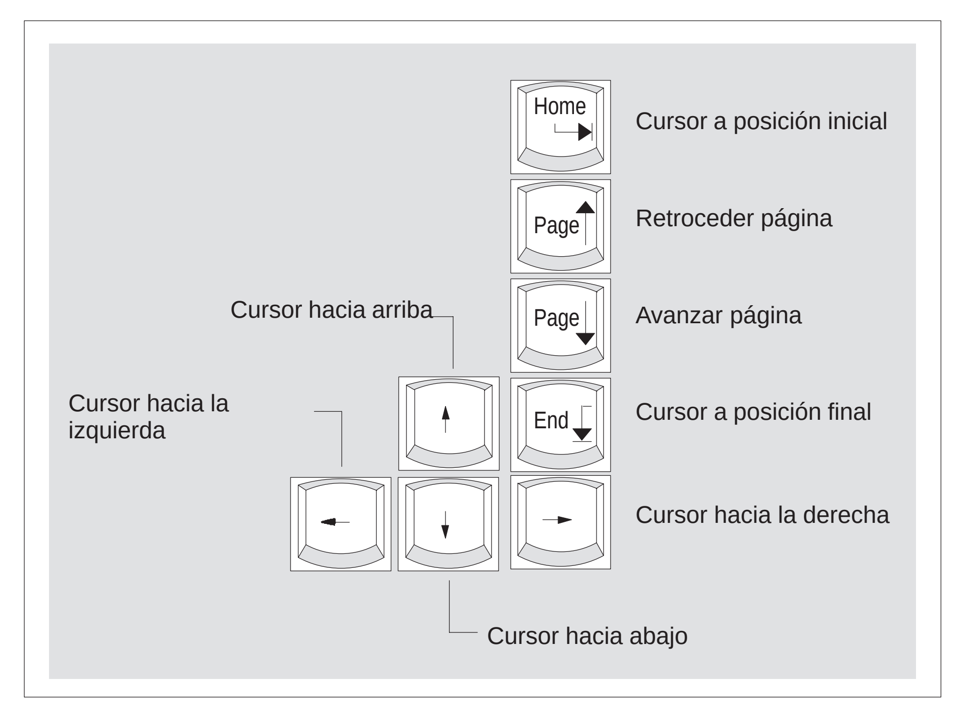


Figura 2-9 Bloque de teclas para controlar el cursor

Combinaciones de teclas

La siguiente tabla muestra combinaciones de teclas importantes.

Tabla 2-1 Combinaciones de teclas

Combinación de teclas	Resultado
Ctrl + Alt + Delete	Arranque en caliente.
Ctrl + Alt + F1	Conmuta a juego de caracteres internacional.
Ctrl + Alt + F2	Conmuta a juego de caracteres alemán; para ello tiene que estar cargado el controlador de teclado alemán.
Fn + 7 Home, 8 ↑, 9 Page ↑, 4 ←, 5, 6 →, 1 End, 2 ↓, 3 Page ↓	Pulsando simultáneamente la tecla Fn y una tecla de cursor del bloque numérico puede conmutar a la función de control del cursor de las teclas.
Fn + [tecla trackball]	Ratón trackball activo/pasivo.

Indicadores LED

Los indicadores LED para las teclas NUM-LOCK, CAPS-LOCK y SCROLL-LOCK están situados en la fila superior de teclas y muestran el estado actual de las teclas de conmutación.

2.5 Trackball

Trackball

El trackball se utiliza en muchos programas (de manejo mediante ratón) como dispositivo de entrada para mover el cursor y manejar menús. Moviendo el trackball se puede desplazar el cursor en la pantalla a la posición deseada.

Pulsando la tecla izquierda se efectúa la acción de marcar. La función de la tecla derecha varía según la aplicación. Con el trackball se pueden seleccionar objetos, manejar menús y activar funciones.

Limpieza del trackball

El trackball está alojado en una carcasa, que normalmente impide que se acumule polvo en el trackball y en el mecanismo de transmisión. Sin embargo, es preciso limpiarlo regularmente.

Para ello proceda del siguiente modo:

1. Desconecte la PG.
2. Retire la tapa de la carcasa girándola en sentido contrario a las agujas del reloj. Para ello introduzca, por ejemplo, una pinza en los orificios situados en el anillo.
3. Ahora puede sacar el trackball de la carcasa.
4. Lave el trackball con agua corriente añadiendo, si es necesario, un detergente suave (fig. 2-10).
5. Limpie la caja que aloja el trackball (fig. 2-11).
6. Limpie los rodillos (fig. 2-12).
7. Reponga el trackball seco en la carcasa.
8. Vuelva a colocar la tapa, y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede apretada.

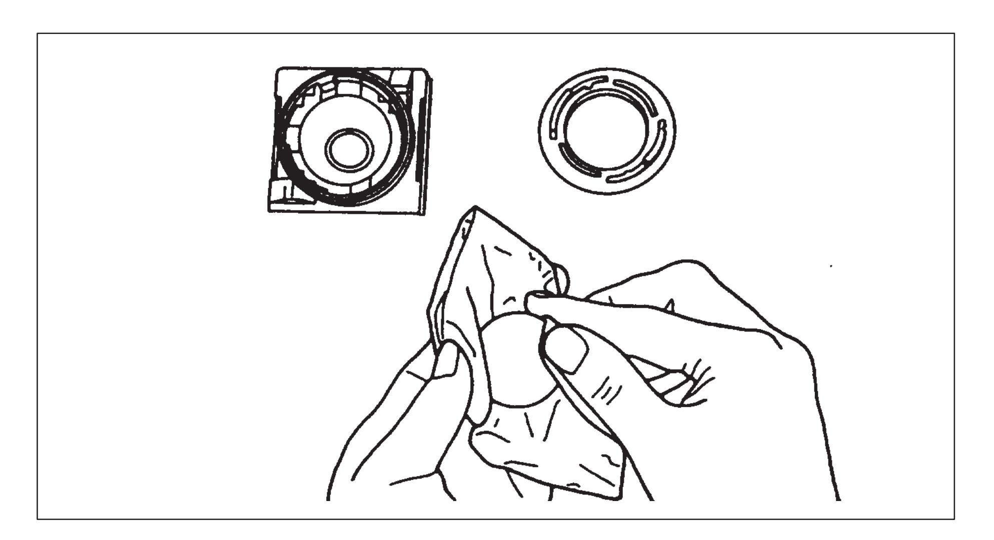


Figura 2-10 Limpieza del trackball

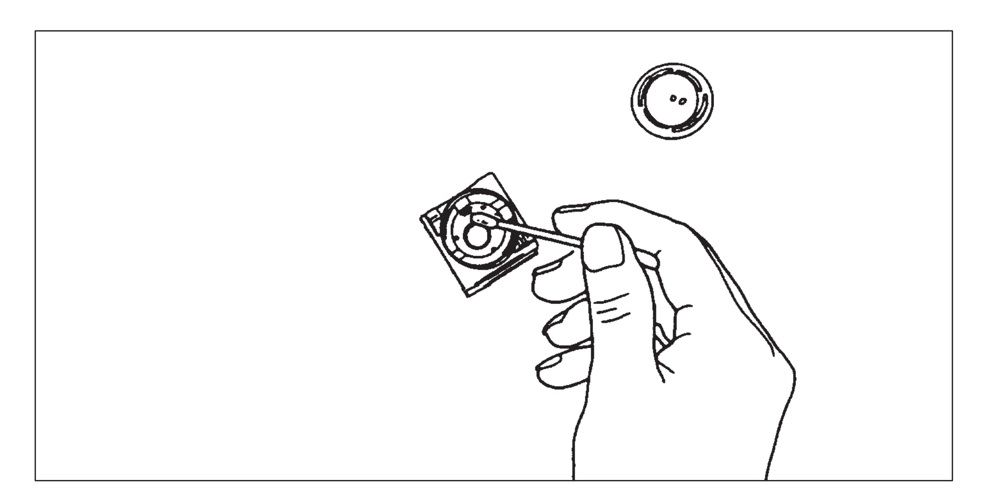


Figura 2-11 Limpieza de la caja que aloja el trackball

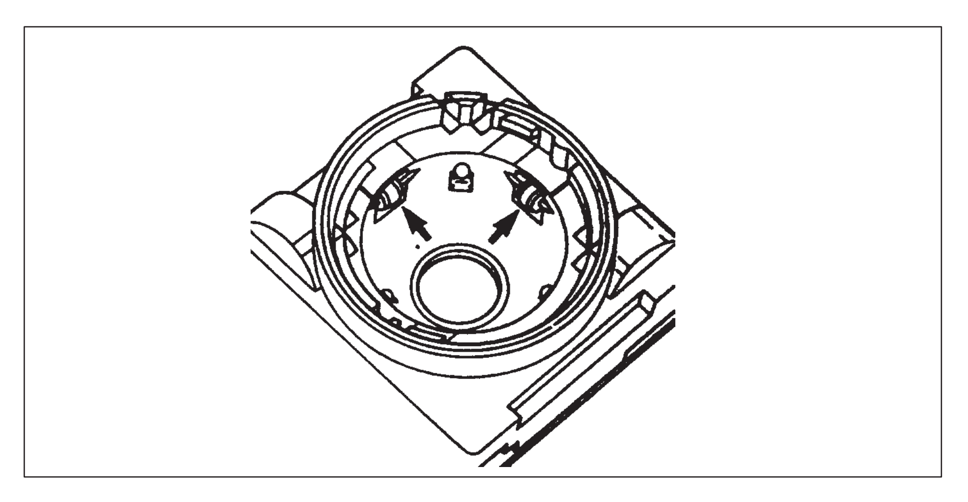


Figura 2-12 Limpieza de los rodillos

2.6 Unidad de disquete

Capacidad de memoria

La PG 740 PIII está equipada de modo estándar con una disquetera LS 120 de 3,5”. Esta disquetera es compatible con la disquetera tradicional de 3,5”, ofreciendo además la posibilidad de emplear soportes de datos de una capacidad de 120 Mbytes. La disquetera LS120 permite almacenar programas y datos en disquete y cargarlos a la PG 740 III desde disquetes.

Tipos de disquetes

Se pueden utilizar los siguientes disquetes:

LS120 SuperDISK	double sided high density diskette	double sided double density diskette
3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas
120 Mbytes	1,44 Mbytes (135 TPI)	720 Kbytes

La PG reconoce los disquetes por su código. Los superdisks sólo se pueden emplear con una disquetera LS 120.



Cuidado

¡Peligro de pérdida de datos!

No extraer el disquete mientras esté encendido el indicador de acceso de la unidad de disquete. En caso contrario, pueden perderse los datos contenidos en el disquete.

No extraiga el disquete hasta que no se haya apagado el indicador de acceso de la unidad de disco en la parte frontal de la PG 740 PIII.

Nota

Al utilizar superdisks evite vibraciones durante el funcionamiento del equipo. A causa de su alta densidad de pista, los superdisks son más sensibles a las vibraciones que los disquetes tradicionales.

Expulsor de emergencia:

Estando desconectada la unidad y con ayuda de un clip (p. ej.), se puede provocar la expulsión del disquete.

2.7 Unidad de disco duro

Capacidad de memoria

En la PG 740 PIII se pueden utilizar diferentes unidades de disco duro. La capacidad de memoria de cada unidad de disco duro y sus particiones se indican en las instrucciones de servicio.

Test interno

La PG 740 PIII ejecuta un test interno en cada conexión o rearranque, el cual vuelve a repetirse durante el funcionamiento.

Al acceder a la unidad de disco duro se enciende el indicador correspondiente situado en la parte frontal de la unidad.



Cuidado

¡Peligro de pérdida de datos y deterioro de la unidad de disco!

Las unidades de disco son sensibles a las vibraciones. Vibraciones durante el funcionamiento pueden ocasionar pérdida de datos o dañar la unidad de disco.

Antes de transportar la unidad es necesario esperar, después de desconectarla, a que la unidad de disco se haya parado completamente (aprox. 20 s).

2.8 Unidad de CD-ROM

La unidad de CD-ROM permite leer CDs.

Abrir la bandeja

Coloque la unidad PG 740 PIII en posición horizontal. La unidad de CD-ROM se encontrará entonces en el lado inferior de la PG. Conecte la PG. Pulsando brevemente sobre el botón de expulsión de la unidad se asoma la bandeja del disco. Tire de ella hasta el tope.

Insertar / extraer el CD

Introduzca ahora el CD en la bandeja con el rótulo hacia arriba y presione en el centro con fuerza hasta que encaje bien en el plato giratorio. Para retirarlo de la bandeja ásalo por los bordes y extráigalo hacia arriba.

Cerrar la bandeja

Empuje la bandeja hasta el tope **sin** pulsar el botón de expulsión.

Nota

Para que cuando la bandeja esté abierta no se ejerza demasiada fuerza sobre la misma, es conveniente que al insertar o extraer un disco **siempre** se haga contrapeso ajustando o levantando la bandeja con una mano por el lado frontal.

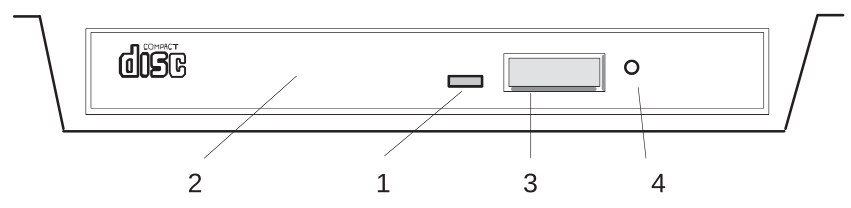
No es posible utilizar con esta unidad la función EJECT que ofrecen muchas aplicaciones para expulsar el CD.

Después de cerrarse la bandeja primero se comprueba el CD y el indicador de estado de la unidad se enciende y parpadea:

– si parpadea permanentemente, se trata de un CD defectuoso pero legible,

– si después de parpadear unos instantes luce permanentemente, significa que el CD es defectuoso y no se puede leer.

Lado frontal de la unidad de CD-ROM



1 Indicador de acceso
2 Bandeja
3 Botón de expulsión
4 Expulsor de emergencia



Cuidado

¡Peligro de pérdida de datos y deterioro de la unidad de disco!

Las unidades de disco CD son sensibles a las vibraciones. Vibraciones durante el funcionamiento pueden ocasionar una pérdida de datos o daños en la unidad de disco o en el soporte de datos.

2.9 Transporte

Preparativos para el transporte

Con unas pocas operaciones, la PG 740 PIII estará lista para el transporte. Proceda del siguiente modo:

1. Cambie la unidad a modo suspendido (Standby).
2. Retire todos los cables de conexión y enchufes de la unidad.
3. Cierre las tapas protectoras de las conexiones en los lados derecho e izquierdo de la unidad.
4. Coloque la unidad en posición vertical.
5. Cierre el teclado y presiónelo contra la parte frontal de la unidad hasta que encajen los cierres en la parte izquierda y derecha.
6. Para transportes cortos saque el asa de transporte.
7. Para transportes largos coloque la PG 740 PII con todos los accesorios en la bolsa suministrada.

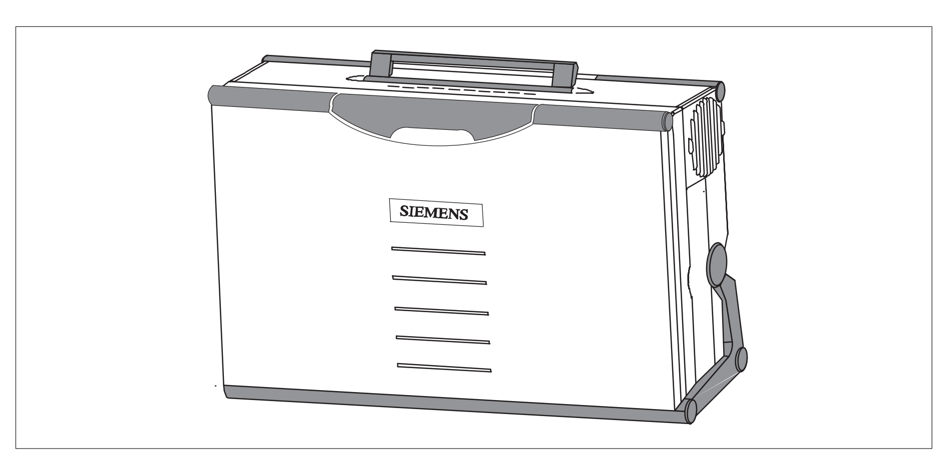


Figura 2-13 Preparación del transporte

Transporte

A pesar de la robusta construcción de la PG 740 PIII, sus componentes son sensibles a vibraciones fuertes y choques. Durante el transporte proteja su PG de condiciones mecánicas desfavorables.

Para transportes a grandes distancias se recomienda utilizar el **embalaje original**.



Cuidado

¡Peligro de deterioro de la unidad!

La humedad en la unidad puede provocar fallos.

En caso de transportar la unidad a bajas temperaturas, cuando la unidad está expuesta a grandes cambios de temperatura, hay que evitar que se produzca humedad dentro y fuera de la unidad (condensación).

Antes de poner en marcha la unidad es preciso ir adaptándola lentamente a la temperatura ambiente. En caso de condensación hay que esperar unas 12 horas antes de conectarla (para una diferencia de temperaturas de -20 C° a +20°).

Puesta en servicio de la PG 740 PIII

3

Resumen breve

Este capítulo describe todas las operaciones necesarias para preparar su lugar de trabajo adecuadamente. Por ejemplo:

- los pasos fundamentales para la puesta en servicio de la PG 740 PIII,
- el manejo de cartuchos de memoria para autómatas programables y
- el acoplamiento de la PG a otros equipos.

Indice del capítulo

3.1 Conectar la PG 740 PIII a la fuente de alimentación externa

Conectar la fuente de alimentación

La PG 740 PIII puede funcionar en redes de 115 V y 230 V. La conmutación de la tensión se realiza automáticamente.

1. Introduzca el cable de corriente suministrado en la conexión IEC con la designación ”Power”.
2. Conecte la unidad a un enchufe con toma de tierra.

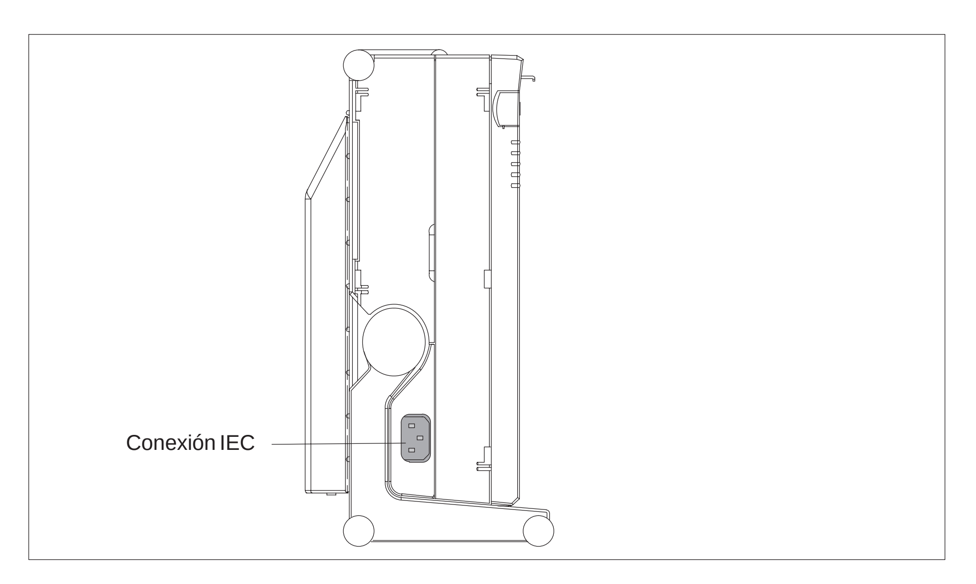


Figura 3-1 Conexión a la fuente de alimentación externa

Nota

Para desconectar la unidad completamente de la red es preciso retirar el conector correspondiente.

Nota

Para emplear la unidad en Canadá y en los EE.UU. ha de utilizarse un cable de conexión conforme a las normas CSA y UL.

La unidad está prevista para funcionar en redes convencionales dotadas de puesta a tierra (redes TN conforme a VDE 0100, parte 300, o IEC 364-3).

No está prevista la utilización en redes que no dispongan de puesta a tierra o en redes puestas a tierra a través de impedancias (redes IT).

3.2 Conexión de periféricos

Impresoras recomendadas

Para la unidad de programación PG 740 PIII se recomiendan las impresoras Siemens con interface paralelo.

Conexión de una impresora usando el interface paralelo

Para conectar la impresora proceda del siguiente modo:

1. Cambie la PG 740 PIII a modo suspendido (Standby).
2. Abra la cubierta del interface en el lado izquierdo de la carcasa.
3. Enchufe el cable de la impresora en el interface paralelo LPT 1.
4. Conecte el cable de la impresora a la misma.
5. Fije (atornille) el conector al interface.

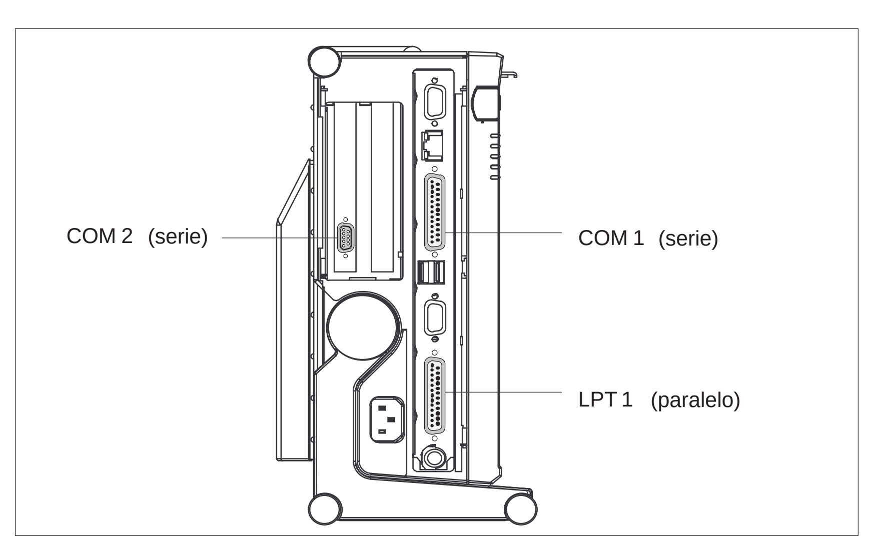


Figura 3-2 Posición de los interfaces de impresora



Cuidado

¡Peligro de deterioro de la unidad!

Conecte la impresora con interface paralelo al interface LPT 1 únicamente cuando la unidad esté en Standby (la impresora debe estar desconectada).

Esté atento a que el interface utilizado sea el correcto. De otro modo, la impresora o la PG podrían resultar dañadas.

En caso de confundir las conexiones o de utilizar un cable equivocado, puede resultar dañado el interface.

Antes de conectar los cables de conexión, el usuario debe descargar su propia carga electrostática y la de los cables tocando brevemente un objeto puesto a tierra (directivas ESD).

Utilice solamente el cable original para la conexión.

Conexión de una impresora usando un interface serie

También es posible conectar la impresora a la PG 740 PIII utilizando un interface serie COM. Para más información sobre cómo adaptar y ajustar el interface y cuál es el tipo de cable que necesita, consulte las instrucciones de la impresora.

Variación de las salidas por impresora en MS-DOS

La salida por impresora está ajustada de modo estándar en LPT 1. Sin embargo, es posible variar la salida por impresora a otro interface (COM 2). La siguiente tabla muestra, a modo de ejemplo, la conmutación de interfaces con el comando

`Mode.`

En el sistema operativo MS-DOS:

Interface	Secuencia de comandos	Resultado
Conmutar el interface paralelo LPT 1 al interface serie COM 2 / V.24 / V.28 /	MODE LPT1:=COM2	La impresora está asignada al communication port 2.
Configurar COM 2 para la impresión	`MODE COM2:96,n,8,1,p` Modo: 9600 bit/s, sin paridad, 8 bits de datos, 1 bit de stop	COM 2 se parametriza para la impresora
Conmutar de nuevo el interface LPT 1 a interface paralelo	MODE LPT1:	LPT 1 cambia a interface paralelo.

Nota

Para evitar tener que introducir la secuencia de comandos después de cada nuevo arranque o rearme del hardware, es aconsejable escribir los comandos en un fichero AUTOEXEC.BAT o en otro fichero BATCH.

Monitores recomendados

Los monitores multisincronizados externos se conectan con un conector estándar VGA en el lado izquierdo de la carcasa. Se recomienda la utilización de monitores Siemens.

Conexión de monitores

El cable de conexión del monitor solamente puede enchufarse cuando la unidad de programación esté en Standby. Encontrará más infomación sobre la asignación de conectores en el capítulo 7.

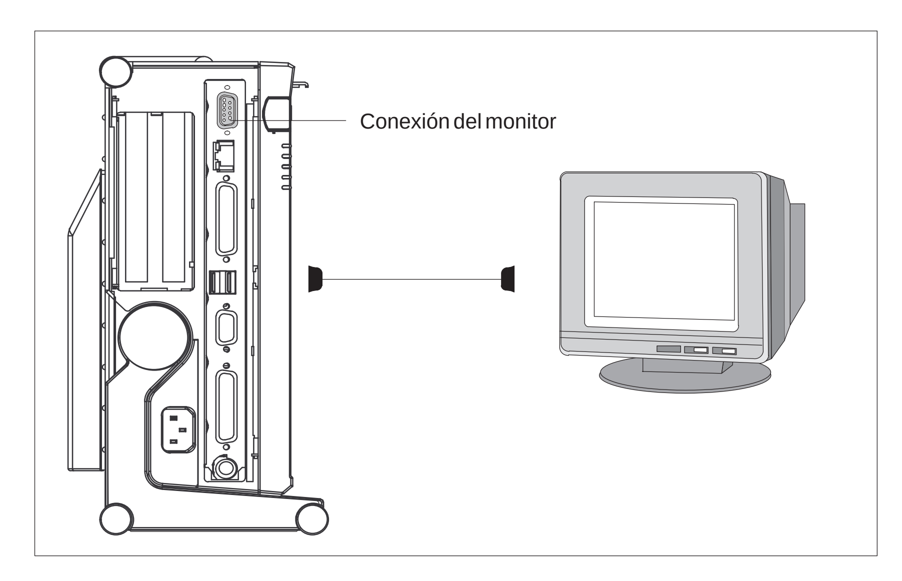


Figura 3-3 Conexión del monitor

Para conectar el monitor proceda del siguiente modo:

1. Cambie la PG 740 PIII a modo suspendido (Standby) y desconecte el monitor.
2. Abra la cubierta de los interfaces en el lado izquierdo de la carcasa.
3. Enchufe el cable del monitor en el conector hembra VGA.
4. Conecte el cable del monitor al monitor.
5. Adapte los valores necesarios en el programa SETUP.

Tarjetas gráficas adicionales

Para apliaciones especiales se puede insertar una tarjeta gráfica adicional en uno de los dos slots de tarjetas ISA.

Conexión de monitores a tarjetas gráficas adicionales

A continuación proceda del siguiente modo:

1. Cambie la PG 740 PIII a modo suspendido (Standby) y desconecte el monitor.
2. Abra la cubierta para los conectores de las tarjetas de ampliación en el lado izquierdo de la carcasa.
3. Enchufe el cable del monitor en el conector hembra VGA de la tarjeta gráfica.
4. Conecte el cable del monitor al monitor.
5. Adapte los valores necesarios en el programa SETUP.

Conectar o desconectar tarjetas gráficas adicionales

Después de conectar la unidad, el sistema reconoce por sí mismo las tarjetas gráficas adicionales. El display y la conexión gráfica VGA integrada en la placa base se desconectan. Para volver a conectarlos proceda del siguiente modo:

1. Conecte la PG 740 PIII.
2. Durante la puesta en funcionamiento mantenga pulsada la tecla INSERT, hasta oír dos señales acústicas.

En sucesivas conexiones se activa la tarjeta gráfica adicional sin necesidad de pulsar la tecla INSERT.

Utilización del ratón

La PG 740 PIII permite emplear tanto un ratón PS/2 como un ratón serie. En el suministro se incluye el driver (controlador) necesario para el trackball y el ratón PS/2.

Conexión del ratón PS/2

En una conexión adicional para ratón, compatible con PS/2, se puede conectar un ratón PS/2 externo u otro dispositivo de entrada externo (dispositivo apuntador).

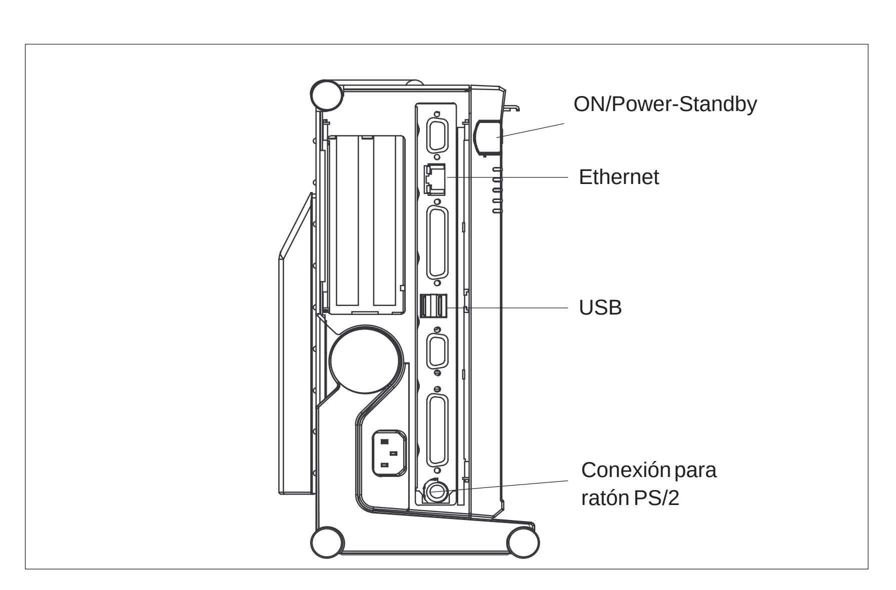


Figura 3-4 Conexión para ratón PS/2

Proceda del siguiente modo:

1. Cambie la unidad a modo suspendido (Standby).
2. Abra la cubierta de los interfaces en el lado izquierdo de la carcasa.
3. Enchufe el cable del ratón PS/2 o de otro dispositivo de entrada externo (dispositivo apuntador) en la conexión del ratón.
4. Vuelva a conectar la unidad.

Conmutar entre trackball interno y ratón PS/2 externo

Tras enchufar el ratón externo y conectar la unidad, el ratón PS/2 se halla en modo activo. Dicho modo se mantendrá hasta que se vuelva a poner la unidad en marcha sin ratón externo.

Tabla 3-1 Modo trackball/ratón externo

Estado	Trackball interno	Ratón PS/2 externo
sin ratón	activo	
con ratón externo	pasivo	activo

Conexión del ratón serie

En el interface serie COM 2 es posible conectar un ratón serie. Para el funcionamiento de un ratón serie, el driver de ratón debe estar convenientemente instalado y parametrizado. Encontrará la información necesaria en las instrucciones del ratón o en las del sistema operativo.

Proceda del siguiente modo:

1. Cambie la unidad a modo suspendido (Standby).
2. Abra la cubierta de los interfaces en el lado izquierdo de la carcasa.
3. Enchufe el ratón serie en el conector del ratón con la designación “COM 2”. Si hay un ratón PS/2, desenchúfelo.
4. Vuelva a conectar la unidad.

Conectar dispositivos USB

Al interface USB se pueden conectar dispositivos con interface USB.

- Enchufe el cable USB.

  El dispositivo es detectado automáticamente or un sistema operativo Plug and Play (enchufar y listo) (p.ej. Windows 98) quedando entonces listo para ser utilizado.

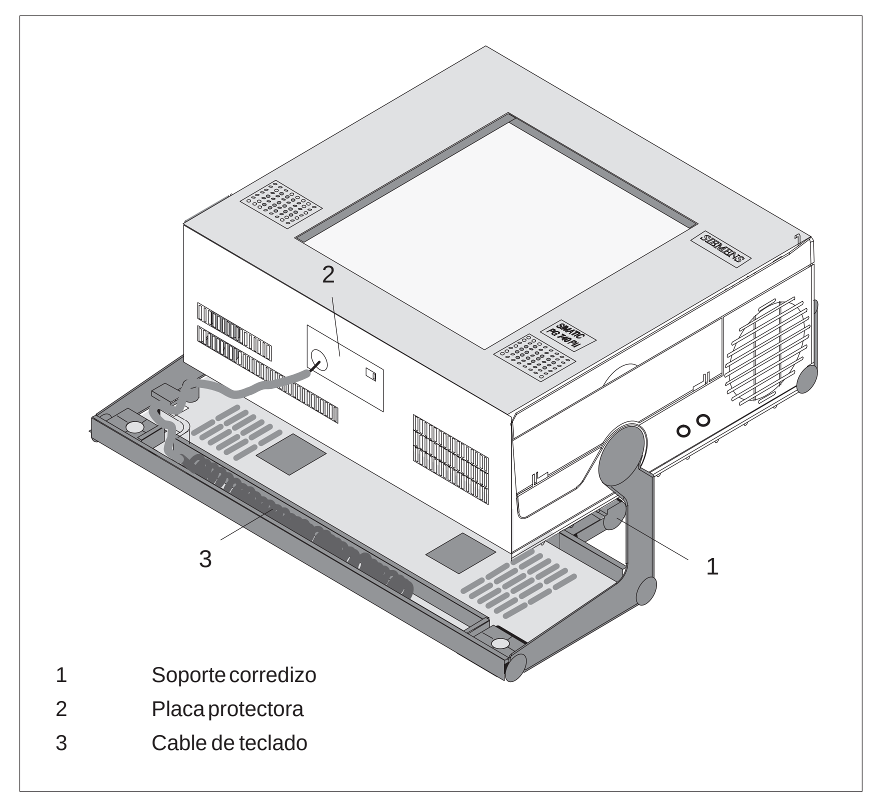
  Existe la posibilidad de utilizar un teclado USB para manejar la configuración BIOS.

Nota

Los sistemas operativos que no soporten el sistema Plug and Play (p.ej. Windows NT 4.0), generalmente no permiten el uso de dispositivos USB.

Utilización de otro teclado

En lugar del teclado suministrado también se puede conectar a la PG 740 PIII) otro teclado PS/2 de su elección.



1	Soporte corredizo
2	Placa protectora
3	Cable de teclado

Figura 3-5 Conexión de un teclado PS/2

Conexión del teclado PS/2

Proceda del siguiente modo:

1. Cambie la unidad a modo suspendido (Standby).
2. Saque el soporte corredizo adicional.
3. Gire la carcasa aprox. 90°.
4. Abra la placa protectora de la parte inferior de la unidad con un destornillador.
5. Desenchufe el conector del teclado.
6. Enchufe el conector del teclado PS/2.
7. Cierre la placa protectora.

Nota

Se recomienda utilizar un teclado con conector acodado. Con un conector recto no se puede cerrar la cubierta, con lo cual se reduce la posibilidad de giro de la unidad.

3.3 Inserción de cartuchos de memoria SIMATIC S5

Tratamiento de cartuchos SIMATIC S5

A través del interface de programación de cartuchos de memoria S5 de 48 polos se pueden leer y programar cartuchos SIMATIC S5 (EPROMs o EEPROMs). Las instrucciones sobre el manejo del software de programación se encuentran en el manual de STEP 5.

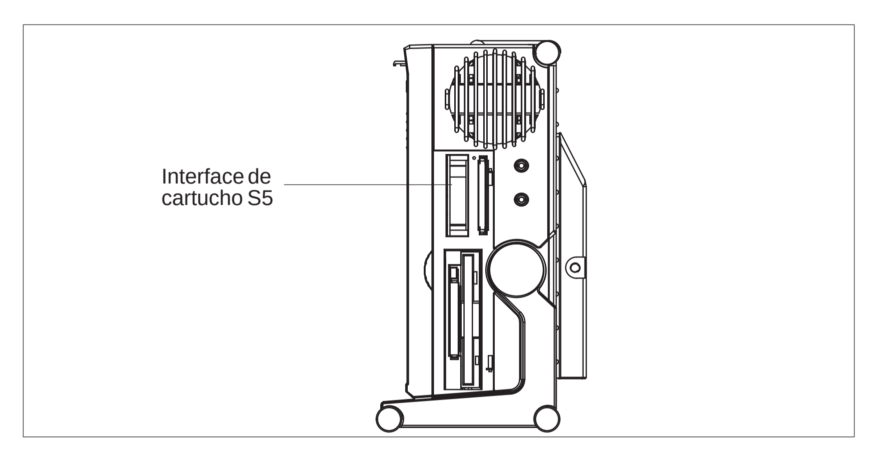


Figura 3-6 Interface de programación de cartuchos S5



Cuidado

¡Peligro de deterioro de los cartuchos de memoria!

En caso de insertar o extraer el cartucho durante su tratamiento, éste puede resultar dañado.

No se debe extraer el cartucho S5 mientras el indicador de servicio de la programación de cartuchos esté encendido. No está permitido el tratamiento simultáneo de cartuchos S5 y Memory Cards.

Antes de insertar o extraer el cartucho de memoria descargue su propia carga electrostática tocando brevemente un objeto puesto a tierra (directiva ESD).

Nota

Para poder programar un cartucho de memoria SIMATIC S5 tiene que haber efectuado el siguiente ajuste dentro del programa BIOS-SETUP: en el submenú ”Hardware Options” la opción ”Programing Interface” tiene que estar en ”Enabled” (activado).

3.4 Inserción de Memory Cards SIMATIC

Tratamiento de Memory Cards SIMATIC

A través del conector de 68 polos se pueden leer, programar y borrar Memory Cards SIMATIC.

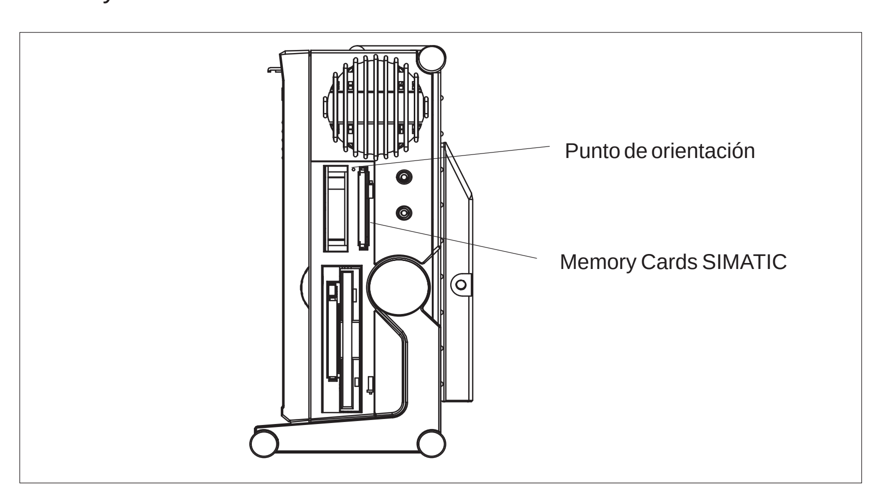


Figura 3-7 Memory Cards SIMATIC

Para trabajar con las Memory Cards SIMATIC proceda del siguiente modo:

1. Conecte la unidad. Arranque la función de programación SIMATIC.
2. Inserte una Memory Card SIMATIC en el conector de 68 polos.
3. Lea, programe o borre la Memory Card con la función de programación del software SIMATIC.
4. Finalice la función de programación del software SIMATIC.
5. Extraiga la Memory Card SIMATIC para su posterior utilización en un autómata programable.



Cuidado

¡Peligro de deterioro de las Memory Cards!

¡Si trata de insertar la Memory Card erróneamente, la PG o la Memory Card pueden resultar dañadas!

No se puede extraer la Memory Card SIMATIC mientras el indicador de servicio de la programación de cartuchos esté encendido. No está permitido el tratamiento simultáneo de cartuchos S5 y Memory Cards S5.

Antes de insertar o extraer la Memory Card descargue su propia electrostática tocando brevemente un objeto puesto a tierra (directiva ESD).

Nota

Para poder programar una Memory Card SIMATIC tiene que haber efectuado el siguiente ajuste dentro del programa BIOS-SETUP: en el submenú ”Hardware Options” la opción ”Programing Interface” tiene que estar en ”Enabled” (activado).

3.5 Instalación de tarjetas ISA y PCMCIA

Al instalar estas tarjetas tiene que tener en cuenta lo siguiente:

Nota

Según cómo se haya configurado la PG 740 PIII puede ser que no haya ninguna interrupción libre para el funcionamiento de las tarjetas ISA o PCMCIA. En este caso tienen que reservarse interrupciones en el Setup.

Para reservar interrupciones proceda como sigue:

En la línea “PCI-Configuration” del menú “Advanced” del Setup del BIOS, bajo “PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion”, ajuste la interrupción requerida por la tarjeta PCMCIA o por la tarjeta ISA a “ reserved” (estándar: available).

3.6 Conexión de auriculares y micrófono

Conexión para auriculares

Al conector hembra se le pueden conectar auriculares y altavoces activos que dispongan de una clavija tipo jack estéreo de 3,5 mm.

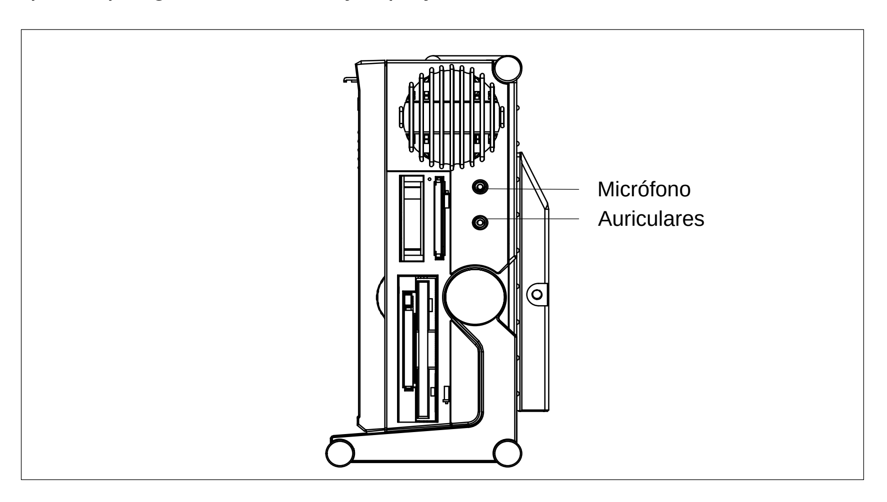


Figura 3-8 Conectores hembra para auriculares y micrófono

El volumen se regula pulsando el botón de los altavoces en la barra de tareas o eligiendo, en el menú “Inicio” de Windows 98, **Programas > Accesorios > Multimedia > Volumen**. Cuando se utilizan los auriculares, se desconectan los altavoces internos.

Conexión para micrófono

Al conector hembra de 3,5 mm para el micrófono se le pueden conectar micrófonos del siguiente tipo:

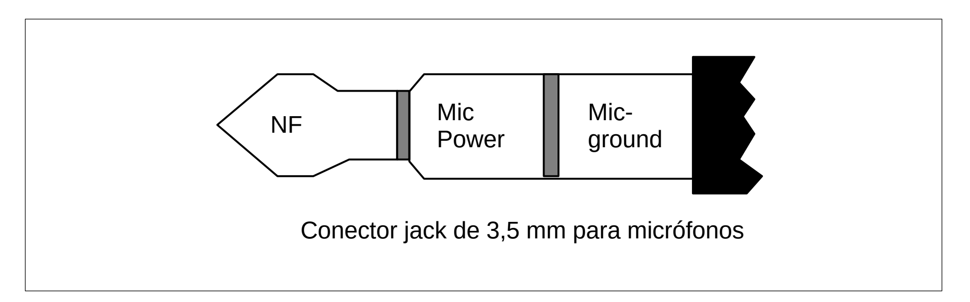


Figura 3-9 Enchufe del micrófono

Para utilizar el micrófono seleccione, en el menú “Inicio” de Windows 98, **Programas > Accesorios > Multimedia > Reproductor multimedia**.

3.7 Inserción de tarjetas PC-Card

Tarjetas PC-Card

La PG 740 PIII está equipada con un interface PC-Card del tipo II. En este interface pueden insertarse tarjetas de comunicación para MODEM, FAX-MODEM, RDSI, Token Ring, ETHERNET y ampliaciones de memoria, así como conexiones SCSI en formato de tarjeta de crédito (Memory Cards).

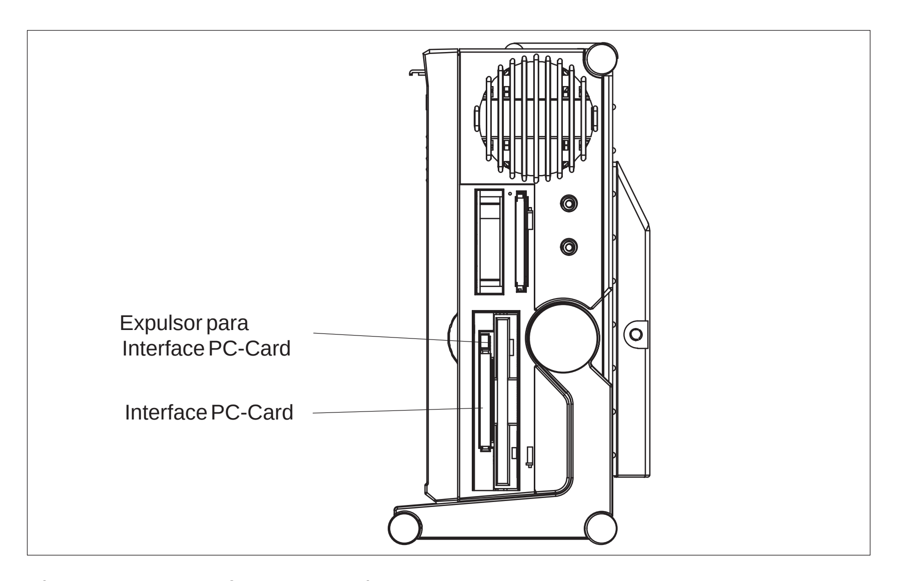


Figura 3-10 Interface PC-Card



Cuidado

¡Peligro de deterioro!

La tarjeta PC-Card debe ser insertada en el interface con el lado delantero orientado hacia la parte posterior de la PG 740 PIII. Este lado está señalado, en general, mediante una etiqueta de identificación de la empresa y del producto, así como por la nota ”This side up” o similar.

En caso de insertar la tarjeta PC-Card por el lado erróneo, la PG y la tarjeta Cardbus/PC-Card pueden resultar dañadas.

Antes de insertar o extraer las tarjetas PC-Card debe eliminar la carga electrostática de su cuerpo tocando un objeto puesto a tierra (directiva ESD).

Nota

Para poder trabajar con una tarjeta PC-Card tiene que haber efectuado el siguiente ajuste dentro del programa BIOS-SETUP: en el submenú ”Hardware Option” del menú “Main” la opción ”PCMCIA Slot” tiene que estar en ”Enabled” (activado).

3.8 Acoplamiento de la PG 740 PIII (acoplamiento punto a punto)

Acoplamiento punto a punto

En este apartado se describen las posibilidades de que dispone para conectar la PG 740 PIII a una unidad de programación o a un autómata programable mediante un acoplamiento punto a punto.

El acoplamiento punto a punto se realiza conectando la PG 740 PIII a otra unidad de programación o a un autómata programable con una conexión:

- V.24
- TTY

Indicaciones para la configuración de interfaces con corriente de lazo (TTY, 20 mA)

Para una interconexión segura han de tenerse en cuenta diversos criterios. La velocidad de transferencia de datos alcanzable (velocidad en bit/s) depende de la distancia deseada y del tipo de cable seleccionado, así como del circuito de interfaces que se vaya a emplear y también de las fuentes de perturbación existentes.

Reglas

Para reducir las fuentes de perturbación, es preciso elegir un cable adecuado y que la conexión del cable sea correcta. Para ello deberá observar las siguientes reglas generales:

- El cable apantallado utilizado debe tener una resistencia específica (< 130 Ω / km) y una capacidad bajas (< 90 pF/ m). Los cables de par trenzado (twisted-pair) tienen un mejor comportamiento ante perturbaciones inductivas. Una resistencia baja produce una menor caída de tensión en el cable, reduciendo los tiempos de conmutación; cuanto mayor sea la sección del cable, tanto menor será la resistencia del cable para una longitud de cable dada.
- Cuanto más corta sea la distancia de transferencia tanto mayor será la velocidad máxima de transferencia posible.
- Si en el mismo lado de transferencia se encuentran un transmisor y un receptor ambos activos, hay que considerar la secuencia de acceso al circuito de transferencia para obtener la máxima distancia de transferencia.
- Las líneas de señales no pueden tenderse junto con líneas de alimentación en un mismo tendido, sino que deben tenderse a la mayor distancia posible de fuentes de perturbación potentes (por ejemplo, cable de corriente trifásica de 400 V).
- El interface activo TTY con un circuito de interface de 12 V en vacío ha sido puesto a prueba con una longitud de conexión de 1000 m y a una velocidad de transferencia de 9600 bit/s bajo condiciones de perturbación normales. Si se utiliza un cable apantallado del tipo LiYCY 5x1x0,14 se puede realizar con estas instrucciones una transferencia sin perturbaciones hasta 1000 m. Esta transferencia ha sido comprobada con el protocolo AS511 (sólo un transmisor al mismo tiempo).

Nota

El campo de perturbación de la fuente perturbadora disminuye con el cuadrado de la distancia.

Acoplar la PG a otras PG (TTY, V.24)

Para acoplar la PG 740 PIII a otras unidades de programación puede conectarse el cable de conexión previsto al interface V.24 o a la TTY. En el capítulo 7 encontrará información detallada acerca de los cables de conexión que se presentan.

Interface	Acoplamiento	Cable de conexión	Adaptador
Interface V.24	PG 7xx con PG 7xx	6ES5 733-5BD20	
Interface TTY	PG 7xx con PG 6xx	Conexión en serie de 6ES5 733 -2xxx0 y 6ES5 731-6AG00 [1]	6ES5 731-6AG00

Nota

[1]Al realizar la conexión en serie hay que prestar particular atención al sentido de la conexión (véase la figura 3-11).

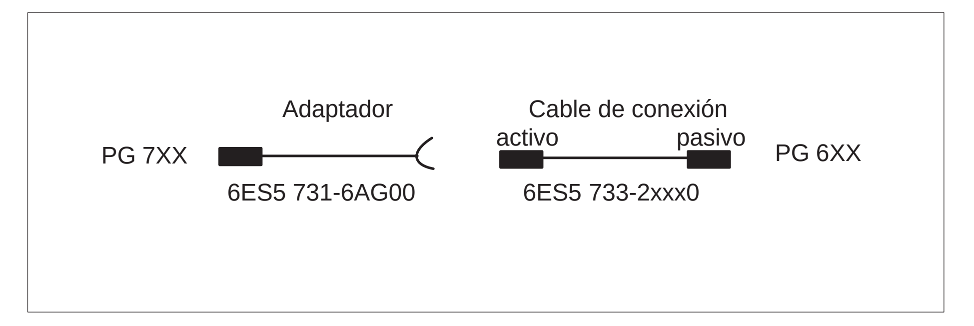


Figura 3-11 Sentido de conexión: adaptador-cable de conexión

Nota

Es necesario convertir en pasivo uno de los dos interfaces TTY en el circuito (COM 1) modificando la posición del puente (v. cap. 4). ¡Este interface se suministra siempre en estado activo!

Acoplar la PG 740 PIII a un autómata programable S5

La PG 740 PIII puede ser conectada a un autómata programable SIMATIC S5 a través del interface COM1 / TTY. El cable para la conexión a CPUs SIMATIC S5 está incluido en el suministro (nº ref.: 6ES5734-2BF00).

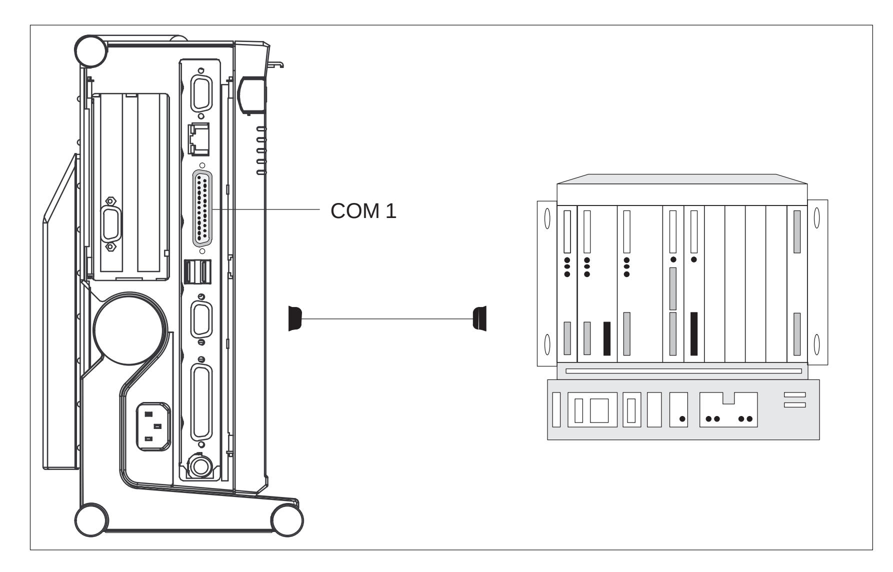


Figura 3-12 Acoplamiento a un autómata programable S5

Para la conexión a un autómata programable SIMATIC S5 proceda del siguiente modo:

1. Cambie la unidad a modo suspendido (Standby).
2. Abra la cubierta protectora del interface en el lado izquierdo de la carcasa.
3. Introduzca el cable en el interface COM1 / Modem V.24/ del PLC.



Cuidado

¡Peligro de deterioro de la unidad!

En caso de confundir las conexiones o de utilizar cables erróneos, el interface puede deteriorarse. Preste atención a que el cable TTY de la PG 740 PIII debe ser conectado al interface COM 1 / TTY de la PG 740 PIII, y no al interface LPT 1.

Antes de conectar los cables de conexión, es imprescindible que el usuario descargue la propia carga electrostática y la de los cables de conexión, tocando brevemente un objeto puesto a tierra (directiva ESD).

Utilice sólo el cable original para la conexión al autómata programable.

Conexión de la PG 740 PIII mediante un adaptador

El cable de conexión 6ES5 734-2BF00 está incluido en el suministro de la PG 740 PIII. Para la conexión al autómata programable con cables de conexión estándar antiguos se dispone de un adaptador.

Interface	Acoplamiento	Cable de conexión	Adaptador
Interface TTY (COM1)	PG 740 PIII con un autómata programable SIMATIC S5	6ES5 734-2BF00	
		6ES5 731-1xxx0 15 polos	6ES5 731-6AG00
		6ES5 731-0xxx0 25 polos	6ES5 731-6AG00

Velocidad de transferencia elevada en distancias de hasta 1000 m

Para posibilitar velocidades de transferencia de 9600 bit/s en distancias de hasta 1000 m, el diodo receptor está conectado a través del cable de conexión con masa como referencia. Se dispone de cables de conexión de varias longitudes bajo el número de referencia 6ES5 734-2xxx0 (xxx representa la clave de longitud).

Enlace punto a punto bajo WIN9x

Cómo establecer el enlace entre interfaces:

Pulsar el botón **Inicio** de la barra de tareas y elegir **Configuración > Panel de control**. En el cuadro de diálogo que aparece a continuación seleccione el icono ’Agregar o quitar programas’.

En la ficha “Instalación de Windows” debe elegir “Comunicaciones”. Pulse el botón “Detalles” y seleccione “Conexión directa por cable”. Una vez aceptados los ajustes se puede elegir la opción “Conexión directa por cable” bajo **Inicio > Programas > Accesorios**.

Entonces se puede establecer un enlace con la otra PG a través de comunes cables de datos en serie o paralelos.

3.9 Multi Point Interface (MPI/DP)

Conexión de un sistema de automatización S7 a través del interface MPI/DP

A través del interface MPI/DP con separación galvánica* se puede conectar la PG 740 PIII a un sistema de automatización SIMATIC S7 o a una red PROFIBUS. El cable para la conexión MPI a CPUs SIMATIC S7 está incluido en el suministro (nº ref.: 6ES7901-0BF00-0AA0). Con este cable sólo se pueden alcanzar velocidades de transferencia de hasta 187,5 Kbit/s. Para velocidades superiores a 1,5 Mbit/s se requiere el cable para de conexión PROFIBUS de 12 Mbit/s (nº ref: 6ES7901-4BD00-0XA0).

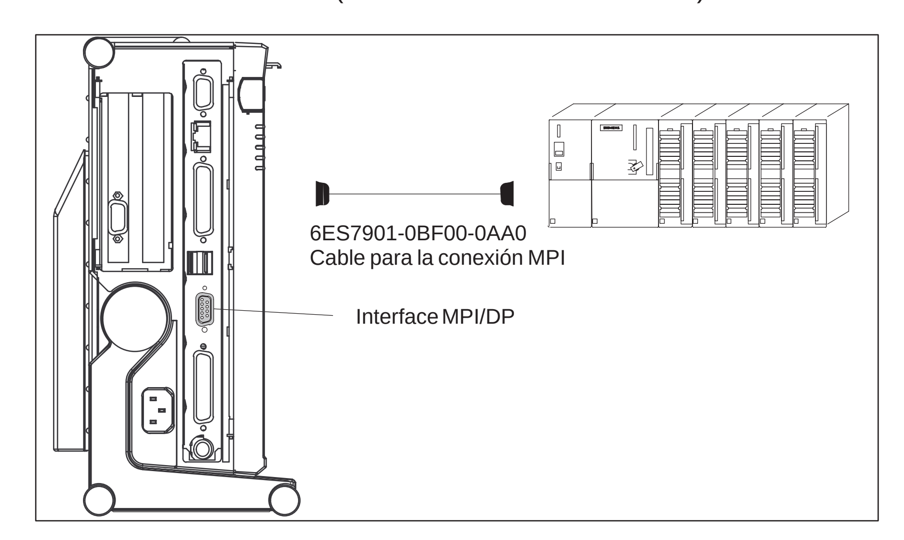


Figura 3-13 Acoplamiento a través del interface MPI/DP

Para conectar la unidad a un sistema de automtización SIMATIC S7 proceda del siguiente modo:

1. Cambie la unidad a modo suspendido (Standby).
2. Abra la cubierta protectora de los interfaces en el lado izquierdo de la carcasa.
3. Enchufe el cable de conexión en el interface MPI/DP.



Cuidado

¡Peligro de deterioro de la unidad!

Antes de conectar los cables de conexión es preciso que el usuario descargue la propia carga electrostática y la de los cables de conexión tocando brevemente un objeto puesto a tierra (directiva ESD).

Acoplamiento

Con el interface MPI/DP se pueden acoplar unidades de programación a los sistemas de automatización S7-200, S7-300, S7-400 y en el PROFIBUS-DP.

*) Separación galvánica dentro del circuito de pequeña tensión de seguridad (SELV)

Red MPI/PROFIBUS DP

En el interface MPI/DP se pueden acoplar hasta 32 unidades (PC, PG, PLC o componentes DP) en un segmento de red. El acoplamiento físico del interface MPI/DP a la red PROFIBUS-DP se lleva a cabo mediante un interface RS485 con separación galvánica*, el cual forma parte de la placa base de la PG.

A través de repetidores se pueden acoplar varios segmentos PROFIBUS-DP. El conjunto de la red PROFIBUS-DP puede tener un máximo de 127 estaciones. La velocidad de transferencia de los datos en la red MPI es de 1,5 Mbit/s; en la red PROFIBUS-DP se pueden alcanzar velocidades entre 9,6 Kbit/s y 12 Mbit/s.

Nota

En el manual ”Autómata programable S7-300, Configuración, instalación y datos de las CPU” (nº ref. 6ES7 398-8AA02-8DA0) encontrará información sobre la configuración de una red PROFIBUS-DP.

---

*) Separación galvánica dentro del circuito de pequeña tensión de seguridad (SELV)

3.10 Industrial Ethernet (SINEC H1)

Interconexión de la PG 740 PIII a través de SINEC H1

SINEC H1 es un sistema de bus apropiado para la aplicación industrial y basado en ETHERNET (ISO 8802/3). Las características principales de SINEC H1 son: rapidez (10 Mbit/s), fácil ampliabilidad, claridad y amplia difusión.

Principio operativo

SINEC H1 es un concepto general para redes y componentes concebidos según el principio CSMA / CD (ETHERNET). SINEC H1 es una red con estructura de bus, en la que los datos se transfieren por un cable triaxial (H1).

Requisitos de hardware

Para un acoplamiento o una interconexión con SINEC H1 se necesita la siguiente tarjeta:

- CP 1413

Nota

Para más información sobre las tarjetas SINEC consulte el catálogo SINEC IK 10 (nº ref.: E86060-K6710-A101-Ax).

Las informaciones referentes al montaje y a eventuales modificaciones de la configuración se incluyen en las instrucciones de montaje de las tarjetas.

Interconexión de la PG 740 PIII a través del interface Ethernet RJ45

El interface Ethernet RJ45 es un interface de par trenzado (TP) que permite velocidades de transferencia de 10/100 Mbaudios. El interface integrado es compatible con el Intel pro/100+ PCI-Adapter.

El interface soporta funciones Plug & Play, por lo que es detectado automáticamente por Windows. Los protocolos se ajustan en el Panel de control de Windows.

Nota

Requisitos de hardware:
Para poder transferir datos a 100 Mbaudios se requiere un cable Ethernet de la clase 5.

Ampliaciones de la PG 740 PIII

4

Resumen

Mediante la instalación de tarjetas adicionales se puede aumentar la funcionalidad de la PG 740 PIII. En este capítulo encontrará el procedimiento para ampliar la PG 740 PIII. Preste atención a las medidas de seguridad expuestas en el mismo.

Indice del capítulo

4.1 Abrir la unidad

Requisitos

La construcción de la unidad permite un fácil mantenimiento, de manera que las operaciones necesarias se pueden realizar rápida y económicamente.



Cuidado

Los componentes electrónicos de los circuitos impresos son muy sensibles a cargas electrostáticas. Por ello es necesario tomar medidas de precaución para su manejo. Consultar a este respecto las directivas para componentes sensibles a cargas electrostáticas (directiva ESD) al final de este manual.

Exclusión de responsabilidad

Todos los datos técnicos y autorizaciones son válidos únicamente para las ampliaciones puestas a la venta por Siemens.
Siemens no se hace responsable de las consecuencias derivadas del empleo de equipos y componentes de otras marcas, como por ejemplo, una reducción de la funcionalidad.

Todas las tarjetas y componentes son muy sensibles a las cargas electrostáticas. Observe las directivas ESD. El siguiente símbolo indica la utilización de tarjetas sensibles a cargas electrostáticas.



Antes de abrir la unidad

Antes de abrir la unidad preste atención a las siguientes reglas:

- Descargue la propia carga electrostática antes de desenchufar el cable de alimentación, por ejemplo, tocando los tornillos en la parte posterior de la PG.
- Descargue la carga electrostática de las herramientas que vaya a utilizar.
- Para el manejo de los componentes utilice una pulsera conectada a tierra.
- Los componentes deben permanecer dentro de su embalaje hasta que se proceda a su montaje.
- Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de insertar o extraer componentes o tarjetas.
- Tome los componentes y las tarjetas sólo por los bordes. No toque las clavijas de conexión ni los circuitos impresos.
- No haga funcionar la unidad con la tapa abierta.

Herramientas

Para girar los tornillos Kombi-TORX M3 utilice un destornillador TORX o un destornillador para tornillos de cabeza ranurada.

Abrir la PG 740 PIII

Para abrir la PG 740 PIII proceda del siguiente modo:

1. Desconecte la PG 740 PIII, desenchufe el conector de la red y retire todos los cables de conexión de la unidad.
2. Abra el teclado hacia adelante.
3. Afloje los tres tornillos de la pared posterior. Gire la unidad a la posición de 90°. Para aumentar la estabilidad utilice el soporte corredizo del pie.
4. Presione los ganchos de retención inferiores con un pequeño destornillador.
5. Retire la pared posterior tirando del asa de transporte hacia abajo.
6. Gire la unidad hasta volver a la posición vertical.

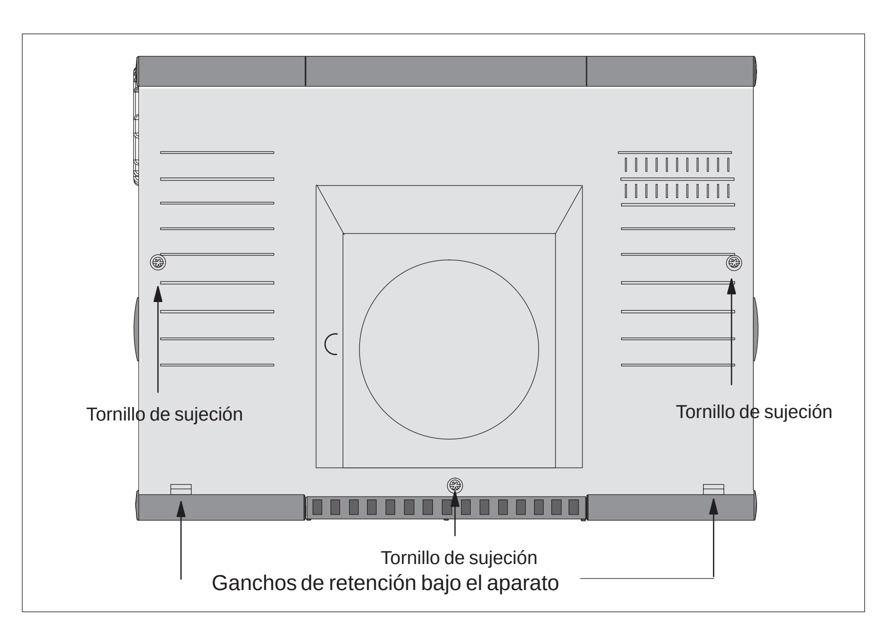


Figura 4-1 Parte posterior de la PG 740 PIII

4.2 Unidades funcionales visibles tras abrir la unidad

Aspecto del interior

Una vez retirada la parte superior de la carcasa de la unidad quedan a la vista las unidades funcionales.

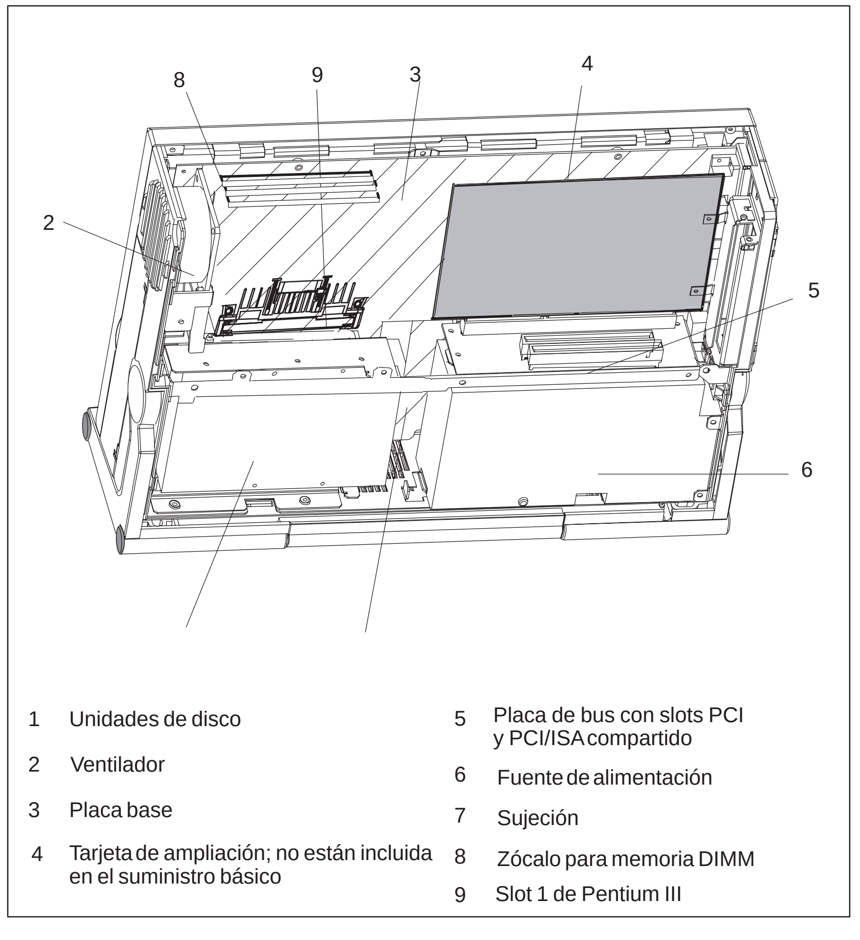


Figura 4-2 PG 740 PIII abierta

4.3 Diagrama de bloques de la placa base

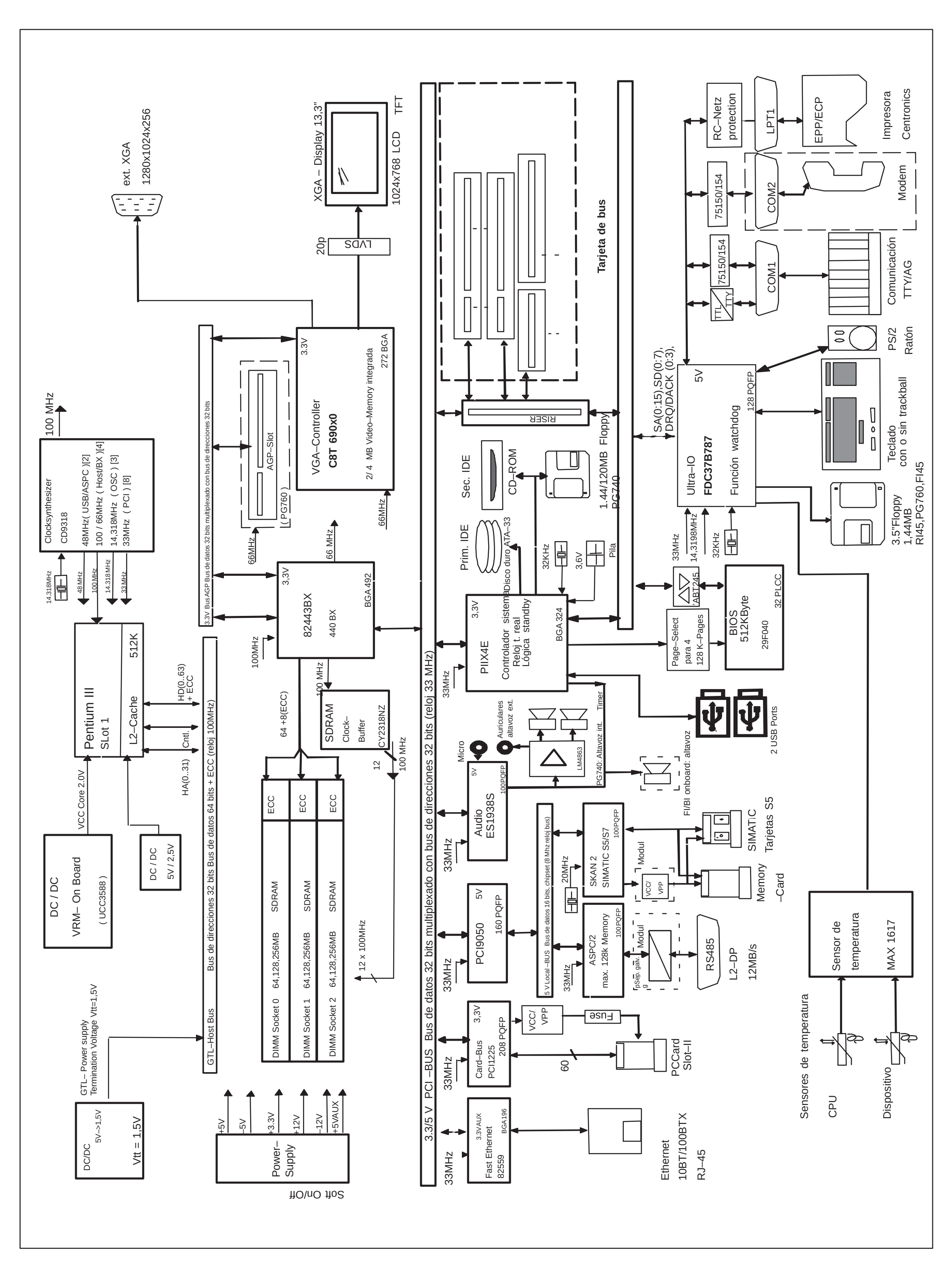


Figura 4-3 Diagrama de bloques de la PG 740 PIII

La placa base La placa base es el corazón de la PG 740 PIII. En ella se procesan y se guardan los datos y se controlan los interfaces y los periféricos.

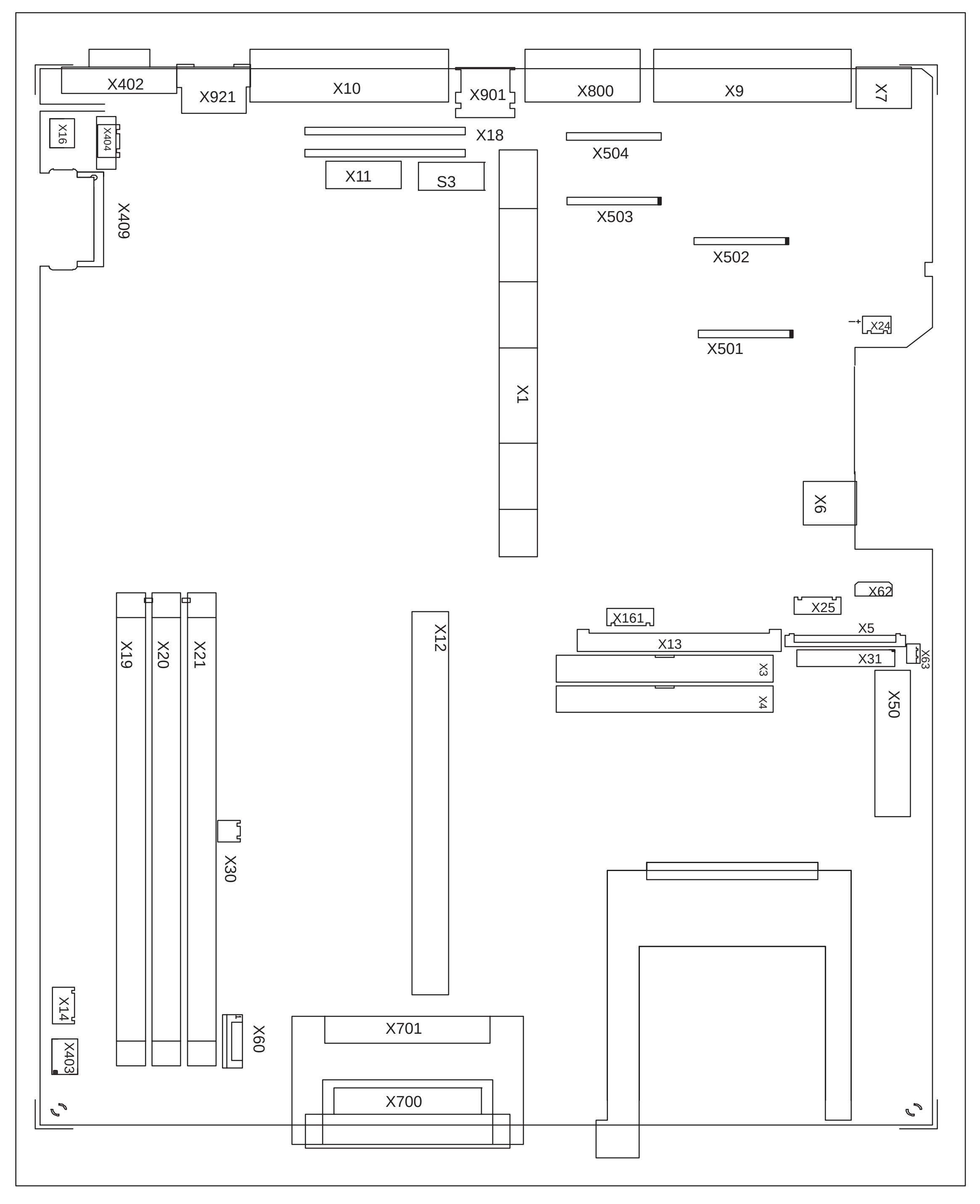


Figura 4-4 Placa base

Componentes de la placa base

En la placa base de la PG 740 PIII se encuentran los siguientes componentes:

Identificación	Nombre	Significado
X1	Slotbus	Conector ISA/PCI para unir la placa base (GBG) y la tarjeta de bus (BBG)
X3	CD ROM	Interface IDE secundario estándar cable plano
X4	HD prim	Interface IDE primario estándar cable plano
X5	Unidad de disquete	Interface de la unidad de disquete
X6	Conexión teclado	Conector DIN del teclado
X7	Conexión ratón	Conector del ratón PS/2
X9	LPT1	Interface paralelo para LPT1/Conexión impresora (25 polos Centronics)
X10	COM1	Interface serie 1 (25 polos)
X11	COM2	Interface serie 2 (estándar 9 polos)
X12	CPU	Procesador con disipador térmico (Slot 1)
X13	Power	Conexión con la fuente de alimentación de la placa base
X14	Ventilador	Conexión para el ventilador del equipo
X16	Módulo de visualización	Conexión para cable flexible del módulo de visualización
X17	Zócalo	Zócalo para módulo emisor TTY
X18	Zócalo	Zócalo para módulo receptor TTY
X19/X20/X21	RAM	Zócalo para DRAM DIMM
X24	Pila	Conexión para la pila de litio
X25	Alimentación DD	Fuente de alimentación de las unidades de disco duro
X30	Ventilador	Conexión del ventilador +12V, CPU
X31	Secondary IDE	Puerto IDE secundario para LS120
X402	VGA	VGA estándar (15 polos)
X403	Display Inverter	Conexión del Display Inverter
X404	Interruptor on/off	Conexión del interruptor principal conectado/desconectado
X409	Pantalla	Interface LVDS para pantalla
X60	Conexión sonido	Clavija para el interface de sonido
X62	Altavoces internos	Conexión para los altavoces internos
X63	CD audio	Conexión para la salida de CD-ROM audio
X600		Interface PC Card
X700	Módulo programación	Interface para módulo de programación SIMATIC
X701	Memory Card	Interface para Memory Card SIMATIC
X800	MPI/DP	Interface MPI/DP
X501/ 502	Módulo de programación	Conectores macho/hembra en los que se enchufa el módulo de programación
X503/ 504	RS 485/Hybrid	Conectores macho/hembra en los que se enchufa el RS 485/Hybrid
X921	Ethernet	Conexión hembra RJ45 para Ethernet
X901	USB	Conexión hembra dual “USB”
S3	Interruptor 3	Interruptor reloj CPU

Conmutación de la PG 740 PIII de modo activo a pasivo

La PG 740 PIII se suministra con el interface serie COM 1 (TTY) en modo activo (corriente de lazo 20 mA). Para acoplar dos unidades de programación a través del interface serie COM 1 (TTY) se debe conmutar uno de los interfaces a modo pasivo. A tal fin, la PG 740 PIII está dotada de un interruptor en la placa base.

Ajuste de los interruptores

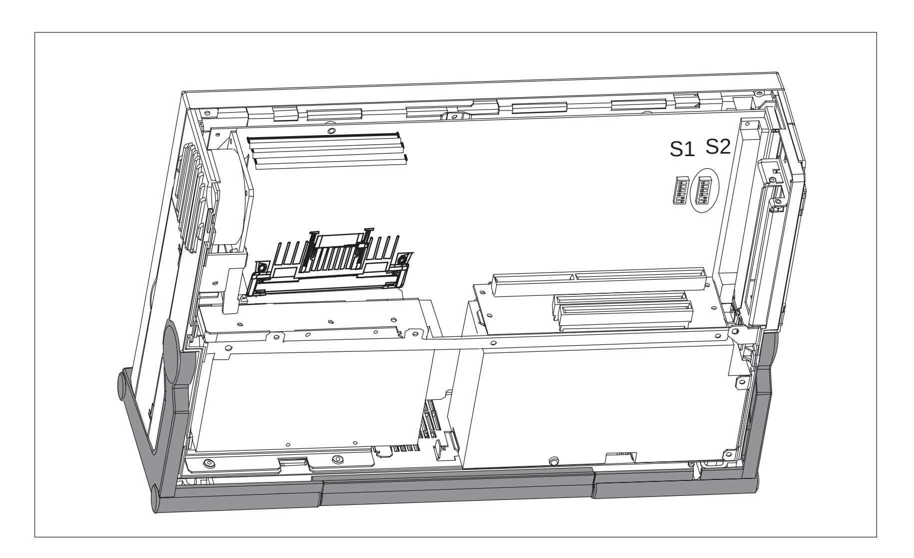


Figura 4-5 Posición de los interruptores S1 y S2

Ajustes del interruptor

Los siguientes ajustes del interruptor son únicamente de carácter informativo. Estos ajustes han sido realizados en fábrica y no pueden ser modificados.

La ”x” significa que el interruptor carece de importancia en esta función concreta.

Fuente BIOS S2

S2 (3)	Función
off	Boot-EPROM activado (ajuste estándar)
on	Boot-EPROM desactivado (se requiere un módulo boot)

Ajuste TTY S2

S2 (1)	S2 (2)	Función
on	on	Interface TTY activo (ajuste estándar)
off	x	Bucle emisor TTY separado de la fuente de alimentación (ajuste pasivo)
x	off	Bucle receptor TTY separado de la fuente de alimentación (ajuste pasivo)

Ajuste de la frecuencia de reloj Frontside bus S2

S2(4)	Reloj bus ISA	Reloj bus PCI	Reloj de bus CPU
on	8.25 MHz	33 MHz	66 MHz
off	8.25 MHz	33 MHz	100 MHz

4.4 Montaje de tarjetas adicionales

Montaje de tarjetas adicionales

Se puede aumentar la funcionalidad de la PG 740 PIII, es decir, sus posibilidades de conexión, mediante el montaje de tarjetas. Para ello se dispone en la placa de bus de dos slots de ampliación.

Se pueden instalar los siguientes tipos de tarjeta:

Slot	Tarjeta
1	PCI ≤ 170 mm de longitud
2	ISA o PCI △ 170 mm

El consumo de corriente de cada tarjeta ISA o PCI no puede sobrepasar los valores siguientes:

+ 5 V	1,6 A
+ 12 V	0,3 A
- 12 V	50 mA
- 5 V	50 mA
Señales	una carga TTL

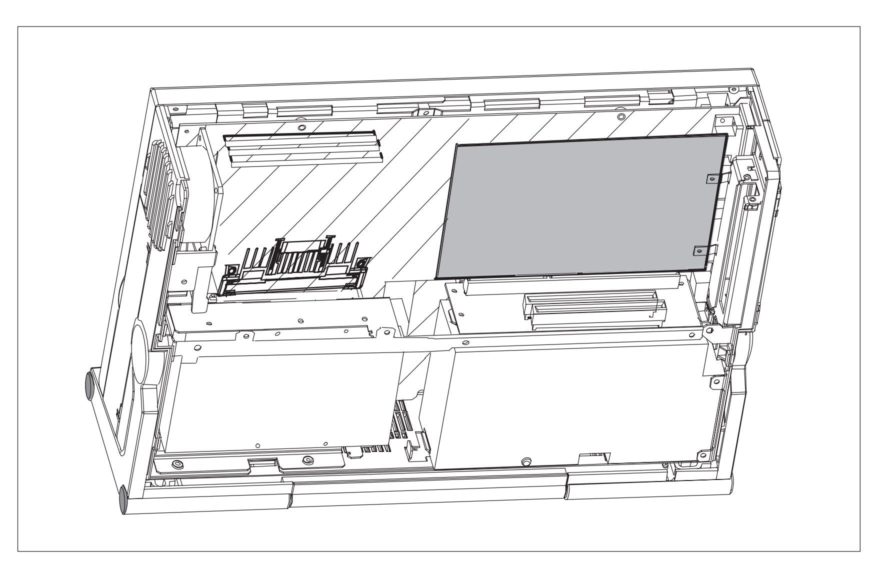


Figura 4-6 PG 740 PIII abierta con tarjeta de ampliación

Nota

El slot superior está ocupado por el puerto COM 2 y tiene que ser desmontado en caso de utilizar dos tarjetas.



Cuidado

¡Peligro de deterioro!

Los componentes electrónicos de las tarjetas planas son muy sensibles a las cargas electrostáticas. Observe las directivas sobre componentes sensibles a cargas electrostáticas (directiva ESD). De lo contrario, la tarjeta o la unidad pueden deteriorarse.

Insertar la tarjeta

Para el montaje de tarjetas proceda del siguiente modo:

1. Abra la unidad como se describe en el apartado 4.1.
2. Retire la placa de protección de la pared lateral de la carcasa.
3. Inserte la tarjeta en un slot libre.
4. Atornille la tarjeta a la pared posterior de la carcasa.
5. Cierre la unidad (véase el apartado 4.8).

4.5 Montaje de una ampliación de memoria

Memoria estándar

En la placa base se dispone de 3 slots compatibles ECC para módulos de ampliación de memoria DIMM de 72 bits. La capacidad de memoria original es de 128 Mbytes, pudiendo ampliarse a 768 Mbytes.

Sólo se necesita haber insertado un módulo.

En dicho caso la memoria funciona sin seguro ECC o corrección.

Organización	Tamaño en Mbytes	Tipo	Tiempo de acceso/Frecuencia
8Mx64	64	SDRAM	>=83 MHz
16Mx64	128	SDRAM	>=83 MHz
8Mx72	64	SDRAM con ECC	>=83 MHz
16Mx72	128	SDRAM con ECC	>=83 MHz

El número de referencia de los módulos de ampliación de memoria está indicado en las instrucciones de servicio.



Cuidado

¡Peligro de deterioro!

Los componentes electrónicos de las tarjetas planas son muy sensibles a cargas electrostáticas. Por ello es preciso tomar medidas de precaución para su manejo. Consulte las directivas para el manejo de componentes sensibles a cargas electrostáticas (directiva ESD al final del manual).

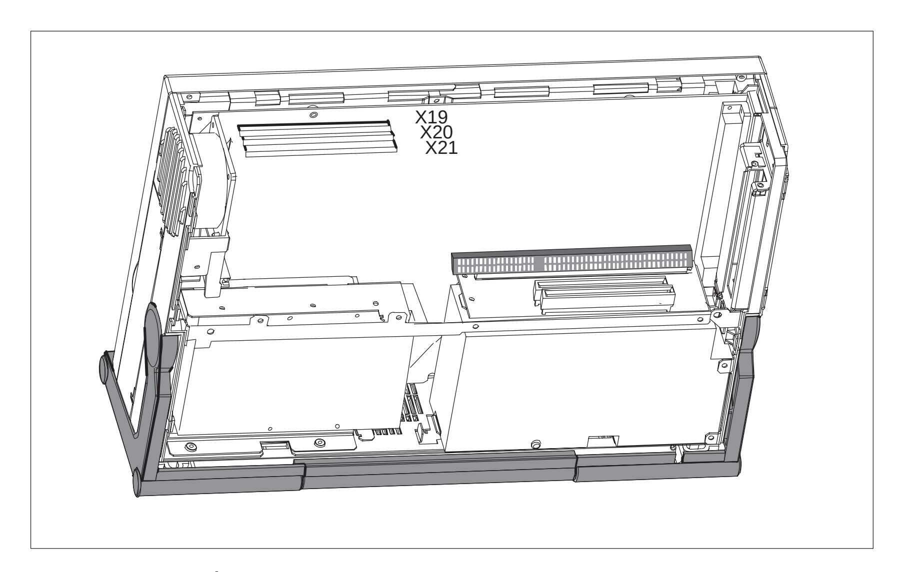


Figura 4-7 Posición de los bancos de memoria

Montaje de los módulos DIMM

Para insertar los módulos DIMM proceda del siguiente modo:

1. Abra primero la unidad como se describe en el apartado 4.1.
2. Introduzca el módulo verticalmente en su emplazamiento. Preste atención a la escotadura (seguro de torsión) del lado por el que se introduce el módulo DIMM.
3. Presione ligeramente el módulo inclinado.



Cuidado

¡Peligro de deterioro de la unidad!

Tenga en cuenta que las operaciones de ampliación con la unidad abierta sólo pueden ser efectuadas por personal especializado, para conservar el derecho a la garantía de la unidad. Los centros de mantenimiento y reparación autorizados por Siemens, cuyas direcciones encontrará en el capítulo 8 de las instrucciones de servicio, le ofrecen dichos servicios.



Cuidado

Los módulos de ampliación de memoria son componentes muy sensibles. Respete las directivas ESD que figuran al final del presente manual.

---

4. Cierre la unidad (v. apt. 4.8).



Cuidado

¡Peligro de dañar los módulos!

Tras enchufarlos, los módulos deben encontrarse perfectamente insertados en su emplazamiento; de lo contrario, pueden resultar dañados. Introduzca los módulos verticalmente en el zócalo.

Instalación

La ampliación de memoria se detecta automáticamente. Al conectar la unidad se visualiza en pantalla automáticamente la distribución de la ”Base y Extended Memory”.

4.6 Sustitución de la pila de respaldo

Alimentación del reloj y de la configuración

Una pila de respaldo (pila de litio de 3,6 V) alimenta el reloj hardware incluso después de desconectar la unidad. Además de la hora se almacena toda la información referente a la unidad (configuración). Si la pila de respaldo se agota o se extrae de su conector, se pierden todos estos datos.

La pila puede durar varios años debido al bajo consumo del reloj y a su gran capacidad, por lo que raramente es necesario sustituirla.

Tensión insuficiente de la pila

Si la tensión de la pila es insuficiente, se pierde la hora actual y la configuración de la unidad puede que no sea correcta.

Sustitución de la pila

En este caso hay que sustituir la pila. Esta se encuentra detrás de la alimentación de corriente en la placa base.

Proceda del siguiente modo:

1. Desconecte la unidad y desenchufe el cable de red y los cables de conexión.
2. Abra la unidad como se describe en el apartado 4.1.
3. Afloje los 3 tornillos de sujeción que se encuentran entre la placa de bus y la fijación de la unidad de disco.
4. Desmonte la alimentación de corriente, retirando los dos tornillos del lado derecho y los dos de la placa de bus.
5. Desenchufe el cable de alimentación de corriente.
6. Desplace la alimentación de corriente hacia la izquierda hasta el tope. Ahora se puede extraer la alimentación de corriente de la unidad.
7. Cambie la pila de respaldo, que se encuentra fijada con un sujetacables a la placa base.
8. Fije la nueva pila con una abrazadera en su emplazamiento.
9. Monte nuevamente la fuente de alimentación y cierre la unidad como se describe en el apartado 4.8.



Cuidado

¡Peligro de deterioro!

La pila de litio únicamente puede ser sustituida por otra idéntica, o por una del tipo recomendado por el fabricante (nº ref.: W79084-E1003-B1).

Las baterías usadas deben ser eliminadas según el reglamento local. En caso de devolución, nuestros especialistas se encargan de ello.

Ajustar el SETUP nuevamente

Después de cambiar la pila se deben reajustar los datos de configuración de la unidad con ayuda del programa SETUP (v. cap. 5).

4.7 Ampliar la funcionalidad del procesador

Las prestaciones de la PG 740 PIII se pueden mejorar equipándola con otros procesadores Pentium III. Diríjase al servicio de asistencia o a su proveedor.

Nota

¡En caso de reequipar su PG con un nuevo procesador, modificando por ejemplo la frecuencia del mismo, debe realizarse también un upgrade del BIOS!

4.8 Cerrar la unidad

Cerrar la unidad

Para cerrar la unidad proceda del siguiente modo:

1. Gire la unidad hasta la posición vertical.
2. Ponga la pared posterior sobre la carcasa inclinada sobre la carcasa base (borde superior con los salientes).
3. Gire la pared posterior sobre la carcasa base, de modo que los ganchos de retención encajen en la base de la carcasa.
4. Atornille la pared posterior con los tres tornillos.
5. La unidad está preparada para funcionar.

Configuración de la PG 740 PIII

5

Resumen

El presente capítulo explica cómo configurar la BIOS de su PG 740 PIII. Esto será necesario en caso de que desee modificar el sistema, bien sea añadiendo, retirando o cambiando un adaptador o una ampliación de memoria, o bien sustituyendo una tarjeta de sistema.

Indice del capítulo

5.1 Modificar la configuración de la unidad con BIOS-SETUP

Modificar la configuración de la unidad

La configuración de su PG ha sido preajustada para trabajar con el software suministrado. Sólo deberá modificar estos valores preajustados en caso de haber realizado cambios técnicos en la unidad, o en caso de producirse un fallo durante la conexión.

Para que los cambios realizados tengan efecto hay que reiniciar el equipo. Cuando salga del programa Setup, se realizará automáticamente un ”Reboot”.

Programa SETUP

El programa SETUP se encuentra en la ROM-BIOS. Los datos sobre la organización del sistema se almacenan en la memoria de reloj tampón de la PG 740 PIII.

Con SETUP puede ampliar la configuración del hardware (p. ej.: tipo de disco duro) y determinar las características del sistema. SETUP sirve también para ajustar la hora y la fecha en el módulo del reloj.

Datos erróneos en SETUP

Si durante el arranque se detectan datos de SETUP erróneos, BIOS le pedirá:

- que arranque el programa SETUP con **F2** o
- que continue el arranque con **F1**.

Arranque de SETUP

Transcurrido el test inicial, BIOS le ofrece la posibilidad de arrancar el programa SETUP. En la pantalla aparece el aviso:

```
PRESS < F2 > to enter SETUP
```

Arranque el programa SETUP como se indica a continuación:

1. Arranque la PG 740 PIII (en frío o en caliente).
2. Pulse la tecla **F2** mientras aparezca el mensaje BIOS en la pantalla.

Ajuste por defecto

Con la tecla **F9** o bien con la opción “Get Default Values” de la máscara de salida (Exit) se ajustan los parámetros por defecto de las distintas pantallas.

Menús SETUP

En las páginas siguientes se encuentran representados los diferentes menús y submenús. En el apartado **”Item Specific Help”** de cada menú encontrará la información relativa a la entrada SETUP seleccionada.

Visualización en pantalla al conectar

Al encender la PG con los ajustes estándar aparece en pantalla el siguiente texto:

```
PhoenixBIOS Release 6.0 - G849-A901-[versión]
Copyright 1985-1998 Phoenix Technologies Ltd.,
All Rights Reserved.

SIEMENS PG 740 Pentium III V08.

CPU = Pentium III  450 MHz
640K System RAM Passed
127M Extended RAM Passed
0512K Cache SRAM Passed
System BIOS shadowed
Video BIOS shadowed
UMB upper limit segment address: F1xx
Mouse initialized
ATAPI Removable Drive LS120 SLIM 03 UHD
ATAPI CDROM NFC

Press F2> to enter SETUP
```

Pulsando entonces la tecla [F2] se cambia al programa BIOS Setup con base ROM. Con dicho programa puede ajustar diversas funciones de sistema y configuraciones del hardware de la PG.

De fábrica se suministran activados los ajustes estándar, que usted puede modificar con el programa BIOS Setup. Estas modificaciones serán activas en cuanto las haya almacenado y haya salido del programa.

Al arrancar el programa BIOS Setup se visualiza la siguiente pantalla:

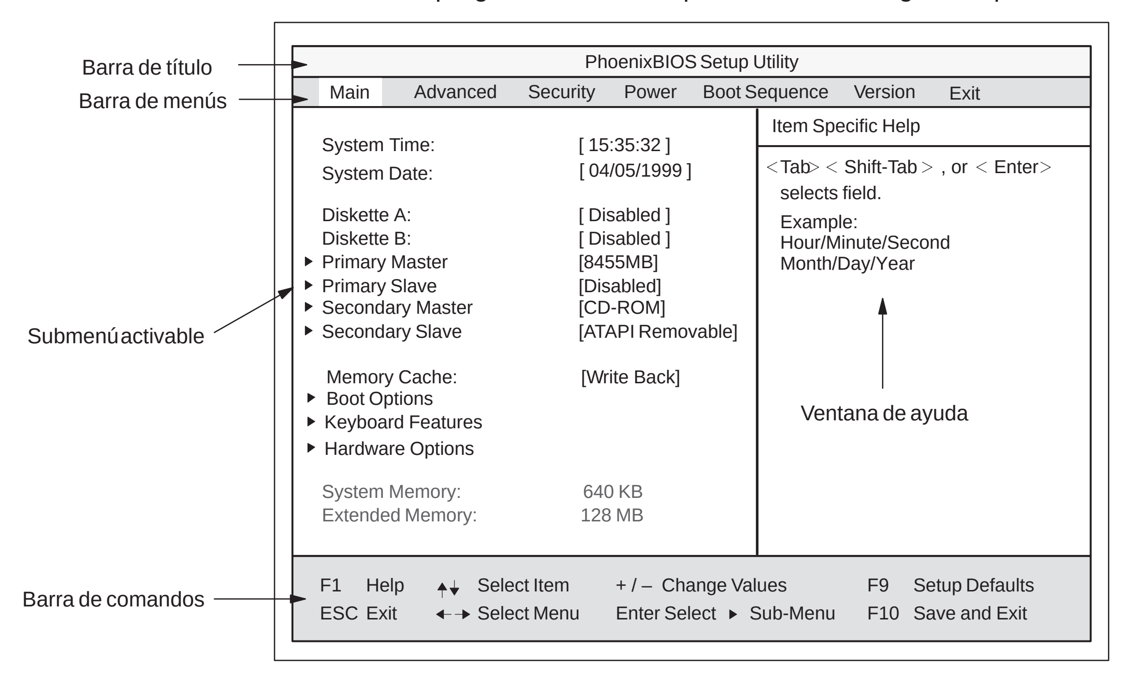


Figura 5-1 Menú principal del programa SETUP (menú Main)

Estructuración de los menús

La pantalla aparece dividida en cuatro partes. En la parte superior se pueden seleccionar las pantallas correspondientes a los diferentes menús, que son: [Main], [Advanced], [Security], [Power] y [Exit]. En la parte central izquierda de la pantalla se seleccionan los distintos ajustes y submenús. A su derecha aparece siempre un breve texto de ayuda en torno al último punto de menú que se ha seleccionado. En la parte inferior aparecen indicaciones para manejar el programa.

Una estrella amarilla a la izquierda de la denominación del interface (p. ej.: Internal COM 1) signaliza un conflicto de recursos de los interfaces administrados por BIOS. En tal caso seleccione los preajustes (F9) o solucione el conflicto.

Desplazando las teclas del cursor hacia la izquierda [←] y hacia la derecha [→] se pasa de una pantalla de menú a otra.

Menú	Significado
Main	Permite ajustar las funciones del sistema
Advanced	Permite configurar el sistema en un modo avanzado
Security	Permite ajustar funciones de seguridad, p. ej.: la contraseña
Power	Permite seleccionar funciones de ahorro de energía
Boot Sequence	Aquí se define la secuencia de arranque de los equipos desde los que se puede arrancar el sistema
Version	Aquí se indica información específica de los equipos
Exit	Sirve para guardar datos y salir del programa

Tecla ENTRAR

Con la tecla ENTRAR se abre un menú emergente en el que puede desplazarse y seleccionar un comando con las teclas del cursor. Para salir de estos menús utilice ESC (si no ha realizado cambios) o RETURN (si desea que se active el ajuste seleccionado con el siguiente ”Reboot”).

En las barras que lleven un triángulo se pueden abrir submenús. Con ESC se sale de estos menús, los ajustes seleccionados se activan después de un ”Reboot”.

5.1.1 El menú Main

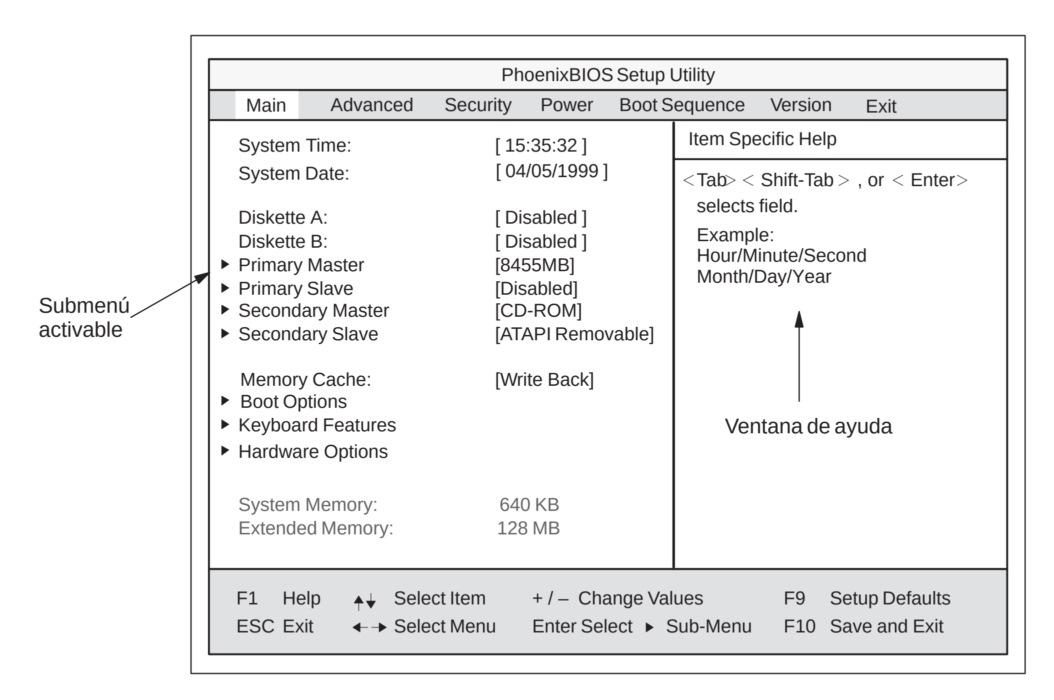


Figura 5-2 Menú ”Main” del programa SETUP

Ajustes del menú Main

Utilizando las teclas de desplazamiento del cursor hacia arriba [↑] y hacia abajo [↓] dentro del menú **Main** puede elegir entre los siguientes ajustes del sistema:

Campo	Significado
System Time	Sirve para visualizar y ajustar la hora.
System Date	Sirve para visualizar y ajustar la fecha.
Diskette A	Permite ajustar el tipo de la unidad de disquete instalada.
Diskette B	Permite ajustar el tipo de disquetera estándar integrada 1,44 MB.
Memory Cache	Sirve para ajustar las opciones “caché”.
A través de submenús	
Primary Secondary	Tipo ajustado de las unidades de disco instaladas. Tipo ajustado de las unidades de disco instaladas.
Boot Options	Sirve para ajustar las opciones de arranque del sistema o “boot”.
Keyboard Features	Sirve para ajustar el interface del teclado (p. ej.: NUM-Lock, Typematic Rate).
Hardware Options	Sirve para ajustar las opciones de hardware de la PG 740.

System Time y System Date
Hora y fecha

Los campos del menú principal (Main) System Time y System Date muestran los valores actuales de la hora y la fecha, respectivamente. Una vez seleccionando el campo correspondiente puede modificar dichos valores empleando las teclas [+] y [-] en el siguiente orden:

`hora:minuto:segundo` y en la fecha

`mes/día/año`.

Utilice la tecla del tabulador si desea pasar de una entrada a otra dentro de los campos Date y Time (Ej.: de hora a minuto, de día a año).

Diskette A / Diskette B
Unidad de disquete

En estos dos campos del menú principal (Main) se ajusta el tipo o los tipos de unidades de disquete que estén instaladas. La disquetera LS 120 se ajusta bajo Secondary Slave con la opción ATAPI-Removable. Se puede elegir entre los siguientes ajustes:

[Disabled]	Cuando no hay instalada ninguna disquetera estándar 1,44 MB (ajuste estándar para la unidad B).
[360 KB, 5 1/4”]	
[1.2 MB, 5 1/4”]	
[720 KB, 3 1/2”]	
[1.44 MB, 3 1/2”]	Ajuste estándar para la unidad de disquete A instalada.
[2.88 MB, 3 1/2”]	

Primary Master
Primary Slave
Secondary Master-
Secondary Slave

Al seleccionar uno de estos campos del menú principal (Main) aparecerá el siguiente submenú:

PhoenixBIOS Setup Utility

Main

Primary Master [8455MB]		Item Specific Help
Type:	[Auto]	[AUTO] (recommended) Autotypes installed IDE-devices
Cylinders:	[17475]	
Heads:	[15]	
Sectors	[63]	
Maximum Capacity	8455MB	[USER] Enter parameters of IDE-devices installed at this connection
Multi-Sector Transfers:	[16 Sectors]	
LBA Mode Control:	[Enabled]	
32 Bit I/O:	[Enabled]	
Transfer Mode:	[FPIO 4 / DMA 2]	
Ultra DMA Mode:	[Mode 2]	

F1 Help ↑↓ Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figura 5-3 Ejemplo: Primary Master

Campo "Type"

Los parámetros que se pueden seleccionar en este submenú están almacenados normalmente en la unidad de disco IDE respectiva; cuando usted selecciona el campo “Auto” en el campo “Type”, dichos datos son leídos en la unidad IDE y registrados en la pantalla (**Autodetect**).

Si se selecciona el campo “Type” para un disco duro que no esté instalado, al transcurrir aproximadamente un minuto se producirá una interrupción por sobrepasar el tiempo de espera, y los ajustes realizados antes no cambiarán. Por esta razón se recomienda ajustar “Auto” sólo para aquellos interfaces o puertos que estén realmente conectados a una unidad de disco.

Si fuera necesario ajustar para el disco duro unos parámetros diferentes de los propuestos, elija el campo de menú que corresponda y seleccione el valor idóneo utilizando las teclas [+] y [–]. Si no se ha conectado ninguna unidad de disco registre ’none’ en el campo “Type”, o bien una cifra del 1 al 39 en caso de que se vaya a usar un tipo de disco duro predefinido.

Si desea definir usted mismo el tipo de disco duro elija ”User”; a continuación deberá ajustar los parámetros del disco duro en los campos “Cylinders”, “Heads”, “Sectors/Track” y “Write Precomp” de manera que correspondan al tipo de disco duro.

Campo ”Multi Sector-Transfer”

En el campo “Multi Sector Transfers” se define la cantidad de bloques (sectores) que se transfieren por cada interrupción (interrupt). Este valor dependerá del disco duro instalado, y sólo debería ser ajustado a *Auto* utilizando el *campo ’Type’*.

```
Disabled
2,4,8,16    sectores
```

Campo ”LBA Mode Control”

Ajustando el campo “LBA Mode Control” (posibles ajustes: ”enabled” o ”disabled”) con la opción ”Enabled” se soportarán discos duros con capacidad mayor de 528 MBytes. Este valor dependerá del disco duro instalado, y solo debería ser ajustado a *Auto* utilizando el *campo ’Type’*.

Campo ”32 Bit-IO”

En el campo “32 Bit I/O” se determina el tipo de acceso a la unidad de disco:

```
Disabled    Accesos de 16 bits
Enabled     Accesos de 32 bits     (default)
```

Campos ”Transfer Mode” y ”Ultra DMA Mode”

En estos campos se ajusta la velocidad de transferencia al interface. Este valor dependerá de la unidad de disco instalada, y solo debería ser ajustado a *Auto* utilizando el *campo ’Type’*.

Cuando desee salir del submenú pulse la tecla ESC.

Campo ”Memory Cache”

Al seleccionar en el menú principal (Main) el campo ”Memory Cache” aparece el siguiente menú emergente:

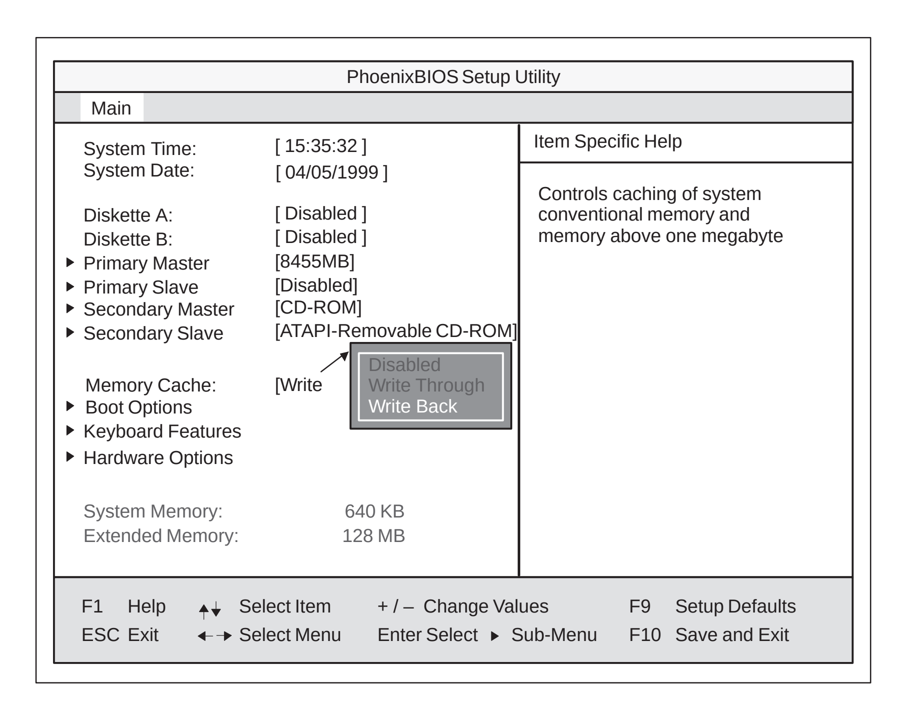


Figura 5-4 Menú ”Memory Cache”

Se denomina caché (en inglés, “cache”) a una rápida memoria intermedia que se encuentra entre la CPU y la memoria (DRAM). Siempre que el área de memoria caché esté activada (”enabled”), los accesos a memoria que se repiten frecuentemente no recurren a la memoria principal, sino al caché, con lo que se obtiene una mayor rapidez. No obstante, en algunos tipos de hardware y de software puede ser necesario ocasionalmente desactivar el caché (disabled), ya que la memoria caché puede impedir que se respeten los tiempos de espera o de ejecución de programas que son necesarios.

[Disabled]	Caché desactivado
[Write Through]	El acceso de escritura finaliza tras registrarse en la memoria principal
[Write Back]	El acceso de escritura finaliza en seguida, el registro en la memoria principal se realiza en segundo plano (estándar)

Campo ”Boot Options”

Al seleccionar el campo “Boot Options” dentro del menú principal (Main) aparece el siguiente submenú:

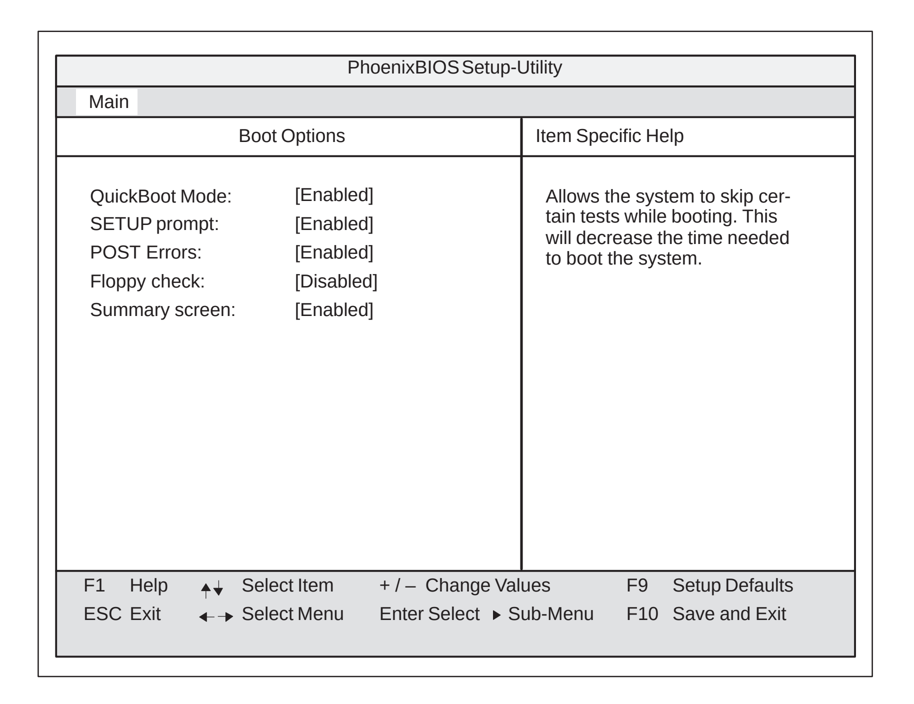


Figura 5-5 Submenú ”Boot Options”

Quick Boot Mode	Durante el arranque se omitirán algunos tests del hardware, lo que permite acelerar el proceso de rearranque.
SETUP prompt	Durante la fase de carga del sistema aparecerá en la parte de abajo de la pantalla el mensaje: *PRESS <F2> to enter Setup.*
POST Errors	Si se detecta algún error durante la fase de carga del sistema, se interrumpirá la operación de carga, debiéndose confirmar pulsando F1.
Floppy check	En la fase de carga del sistema se lleva la cabeza del disquete varios steppings hacia adentro y luego otra vez hacia atrás. Este test resulta útil porque así se reinicializa la unidad de disco.
Summary screen	Al concluir la fase de carga del sistema se visualizan en la pantalla los principales parámetros del sistema.

Teniendo ajustada la opción ’Enabled’, el apartado respectivo del submenú ”Boot Secuence” está habilitado; en caso contrario (disabled), estará inhibido.

Campo ”Keyboard Features”

Al seleccionar en el menú principal (Main) el campo “Keyboard Features” aparecerá el siguiente submenú:

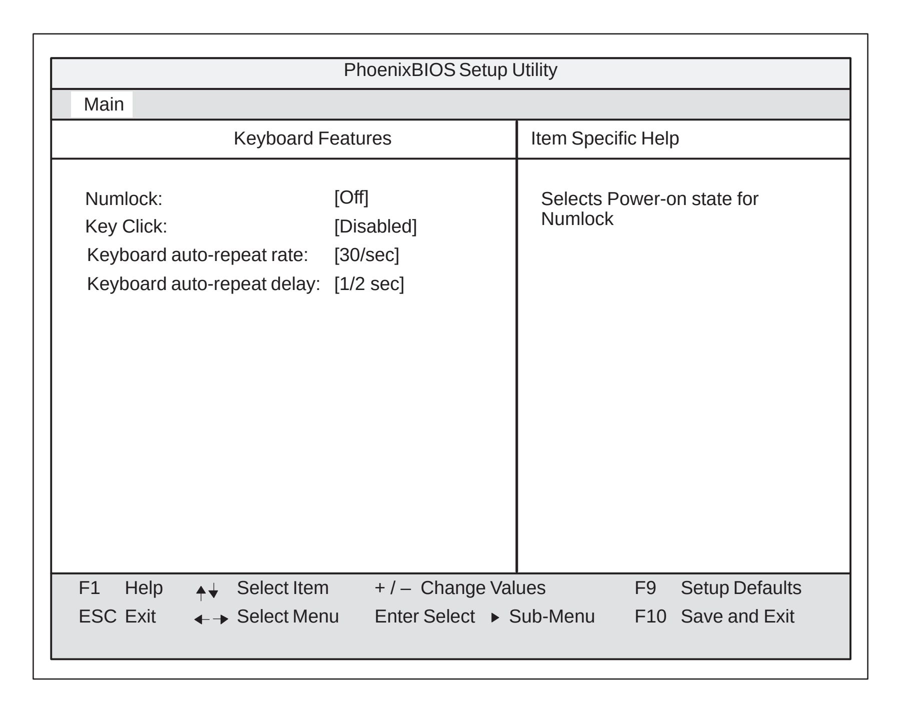


Figura 5-6 Submenú ”Keyboard Features”

Numlock	Activa y desactiva el bloqueo de números cuando se conecta la unidad.
Key Click	Al pulsar una tecla se oye un ”CLIC”.
Keyboard auto-repeat rate	Aumenta la velocidad de repetición automática cuando se mantiene pulsada una tecla.
Keyboard auto-repeat delay	Retardo de la activación de la repetición automática de las teclas.

Campo ”Hardware Options”

Al seleccionar en el menú principal (Main) el campo “Hardware Options” aparece el siguiente submenú:

```
PhoenixBIOS Setup-Utility
Main
Hardware Options                              Item Specific Help

PCI - MPI / DP:              [Enabled]        Enable or disable the
Cardbus/PCMCIA Slot:         [Enabled]        Plug&Play PCI - Multi Point
Programming interface:       [Enabled]        User Interface (MPI / DP)

On Board Ethernet            [Enabled]
Ethernet Adress              08000xxxxx

CRT / LCD selection:         [SIMULTAN]
CRT 640 X 480:               [75 Hz]
CRT 800 X 600:               [75 Hz]
CRT 1020 X 768:              [75 Hz]

LCD-Screensize:              [Graph& Text Expand]

Trackball / PS/2 Mouse::     [AUTO]
Sound Chip:                  [Enabled]

F1   Help   ↑↓  Select Item    + / –  Change Values        F9   Setup Defaults
ESC  Exit   ←→  Select Menu    Enter Select ▸ Sub-Menu     F10  Save and Exit
```

Figura 5-7 Submenú ”Hardware Options”

En este submenú se parametrizan los interfaces existentes en la placa base.

Entrada	Significado	
PCI-MPI/DP	Habilitación del interface MPI/DP compatible con CP5611. Los recursos se administran con el mecanismo Plug & Play del BIOS PCI.	
PCMCIA Slot	[Disabled]	Habilitación de los interfaces PCMCIA.
	[Enabled]	Los recursos son gestionados por el mecanismo Plug & Play del BIOS PCI.
Programming interface	Se habilita o inhibe el interface para Memory Cards S7, este interface ocupa el área de direcciones IO 300h – 31fh.	
On Board Ethernet	Habilitar el interface On Board Ethernet. Los recursos son gestionados por el mecanismo BIOS PCI Plug & Play.	
Ethernet Adress	Dirección Ethernet individual e unívoca de su ordenador.	
CRT / LCD selection	LCD [Enabled]	Los datos sólo se visualizan en el LCD interno, el interface VGA de 15 polos está desconectado
	CRT [Enabled]	Para una mayor resolución las señales del display sólo se emiten al interface VGA de 15 polos, el interface LCD del VGA Controller está desconectado
	[SIMULTAN]	Ambos interfaces del display funcionan simultáneamente, aunque no todas las resoluciones del LCD están disponibles.
CRT 640 x 480	Frecuencia de refresco de imagen con una resolución de 640x480 pixels.	
CRT 800 x 600	Frecuencia de refresco de imagen con una resolución de 800x6000 pixels.	
CRT 1024 x 768	Frecuencia de refresco de imagen con una resolución de 1024x768 pixels.	

Entrada	Significado	
LCD-Screensize	[Normal]	La representación en los modos “Texto” y “Gráfico” no se extiende a toda la pantalla.
	[Text expand]	Sólo la representación en el modo “Texto” se extiende a toda la pantalla.
	[Graph&Text expand]	La representación en los modos “Texto” y “Gráfico” se extiende a toda la pantalla.
Sound Chip	Se pueden desactivar las funciones audio.	
Trackball / Ratón PS/2	[Internal]	El interface PS/2 está activado (ajuste estándar de la PG 740 PIII), con lo que también lo está el trackball.Sin embargo, el ratón PS/2 conectado de forma externa tiene prioridad; es decir, el interface PS/2 cambiará automáticamente al ratón externo por medio del track ball. El IRQ 12 está ocupado.
	[External]	El interface PS/2 está activado, el IRQ12 está ocupado. El trackball del teclado está bloqueado, por lo que tiene que haberse enchufado un ratón PS/2. Caso que no haya ningún ratón externo enchufado al arrancar el sistema, se desactivará el interface PS/2 del BIOS.
	[Disabled]	El interface PS/2 está desactivado, el IRQ12 está disponible.
	[Auto]	El sistema detecta si se ha conectado un ratón o un teclado con trackball.
	Nota:	Las modificaciones realizadas en este interface no tendrán efecto hasta que no se conecte/desconecte la PG.

5.1.2 El menú Advanced

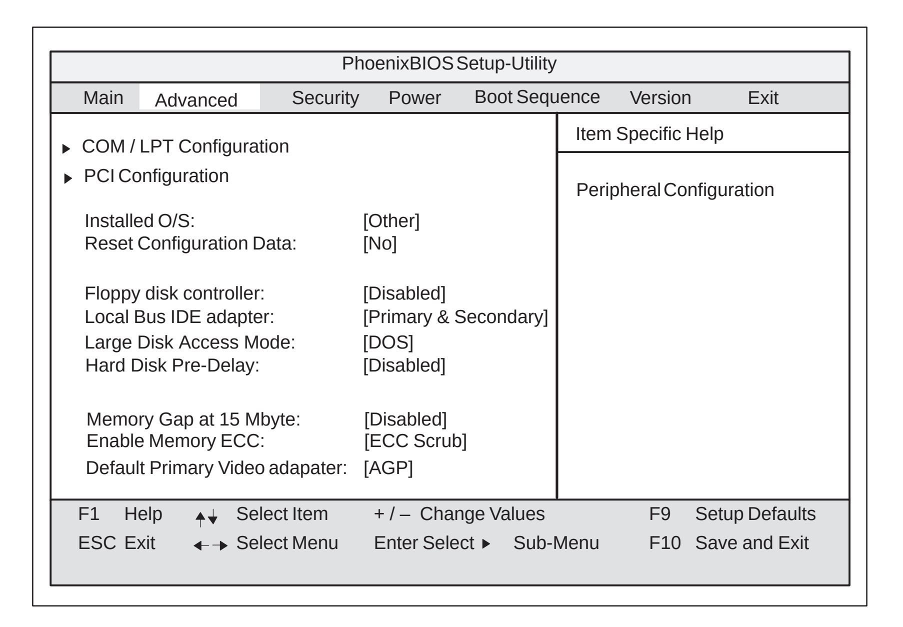


Figura 5-8 Menú ”Advanced”

Ajustes del menú Advanced

Plug & Play O/S	Plug & Play significa que los módulos instalados son detectados e instalados automáticamente, siempre que éstos soporten funciones Plug&Play. [No] BIOS adopta toda la funcionalidad Plug&Play. [Yes] El sistema operativo adopta una parte de las funciones Plug&Play.
Reset Configuration Data	[Yes] Significa que se borrarán todas las funciones instaladas anteriormente con Plug&Play y que la configuración se reinicializará durante la próxima operación de carga del sistema; el registro se volverá a poner entonces en [No]. Los componentes del sistema sin capacidad Plug&Play deben registrarse manualmente.
Floppy disk controller	Se habilita o inhibe el controlador de la unidad de disquete de la placa base.
Local Bus IDE adapter	[Primary] [Secondary] Un interface IDE para dos unidades de disco como máximo. [Primary and Secondary] Dos interfaces IDE para cuatro unidades de disco como máximo [Disabled] Sin interfaces locales IDE.
Large Disk Access Mode	[DOS] Las tablas de unidades de disco se configuran conforme a accesos DOS compatibles con Enhanced IDE. [OTHER] Las tablas no se adaptan.

Harddisk Delay	[Disabled] de 3 a 30	Sin tiempo de arranque adicional para el disco duro. Con ello se puede seleccionar un tiempo de arranque segundos adicional para el disco duro. Sólo necesario para discos duros antiguos.
Enable Memory ECC	[ECC Scrub] [Disabled]	Un bit de error de memoria se corrige automáticamente. Esta opción permite desactivar la corrección automática.
Default Primary Video Adapter	[AGP] [PCI]	La tarjeta enchufada en slot AGP es el interface de salida VGA principal La tarjeta enchufada en slot PCI es el interface de salida VGA principal

Submenú COM/LPT Configuration

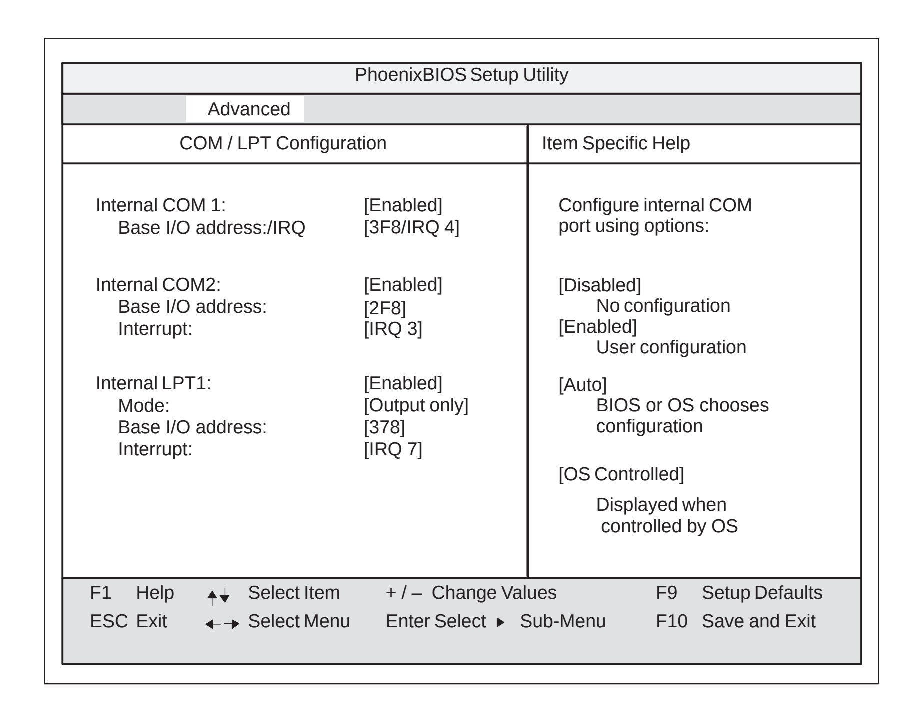


Figura 5-9 Submenú ”COM / LPT configuration”

Si ajusta ”disabled” en un interface, quedan libres los recursos que ocupa.

Las direcciones I/O e interrupciones están ajustadas de forma estándar, por lo que el sistema las propone.

Interface de impresora Internal LPT1

Mode:	Con este ajuste selecciona el modo de operación del interface de la impresora. Este ajuste se debe adaptar a la unidad final de datos conectada por usted mismo. Para efectuar este ajuste consulte la documentación de la unidad.

Submenú PCI Configuration

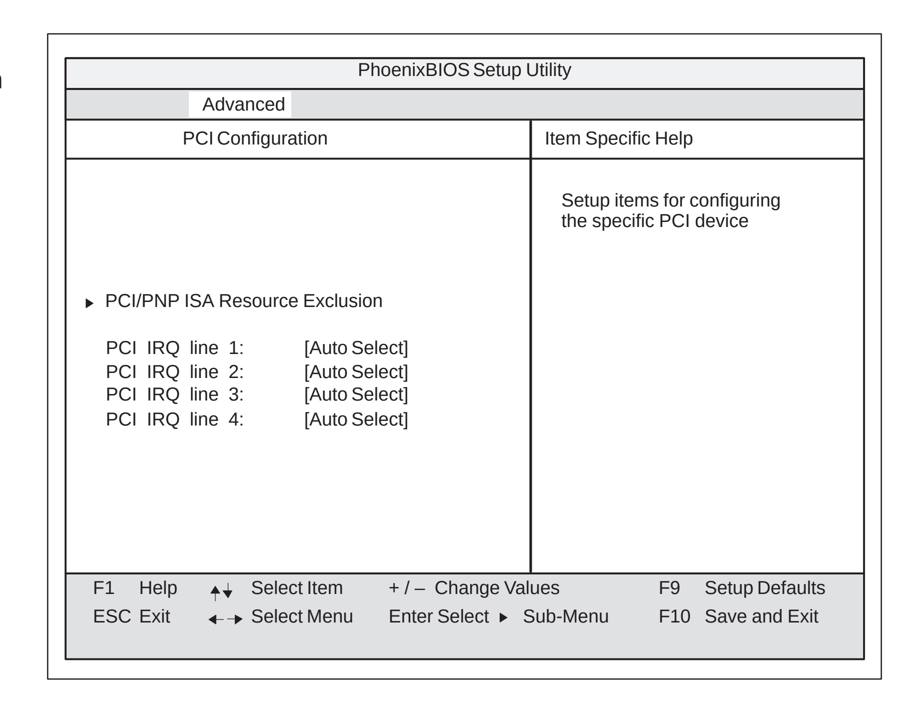


Figura 5-10 Submenú ”PCI Configuration”

Submenú PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion

”Available” significa que el IRQ se puede asignar con el mecanismo Plug&Play del BIOS a las tarjetas con capacidad Plug&Play o a la función de la placa base.

Sólo se recomienda ajustar ”Reserved” si la interrupción se tiene que asignar a tarjetas ISA sin capacidad Plug&Play.

PhoenixBIOS Setup Utility.

Advanced

PCI / PNP ISA IRQ Resource Exclusion		Item Specific Help
IRQ 3:	[Available]	Reserves the specified IRQ for use by legacy ISA devices
IRQ 4:	[Available]	
IRQ 5:	[Available]	
IRQ 7:	[Available]	
IRQ 9:	[Available]	
IRQ 10:	[Available]	
IRQ 11:	[Available]	
IRQ 15:	[Available]	

F1 Help ↑↓ Select Item + / – Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

Figura 5-11 Submenú ”PCI / PNP ISA IRQ Resource Exclusion”

Campo "PCI IRQ line"

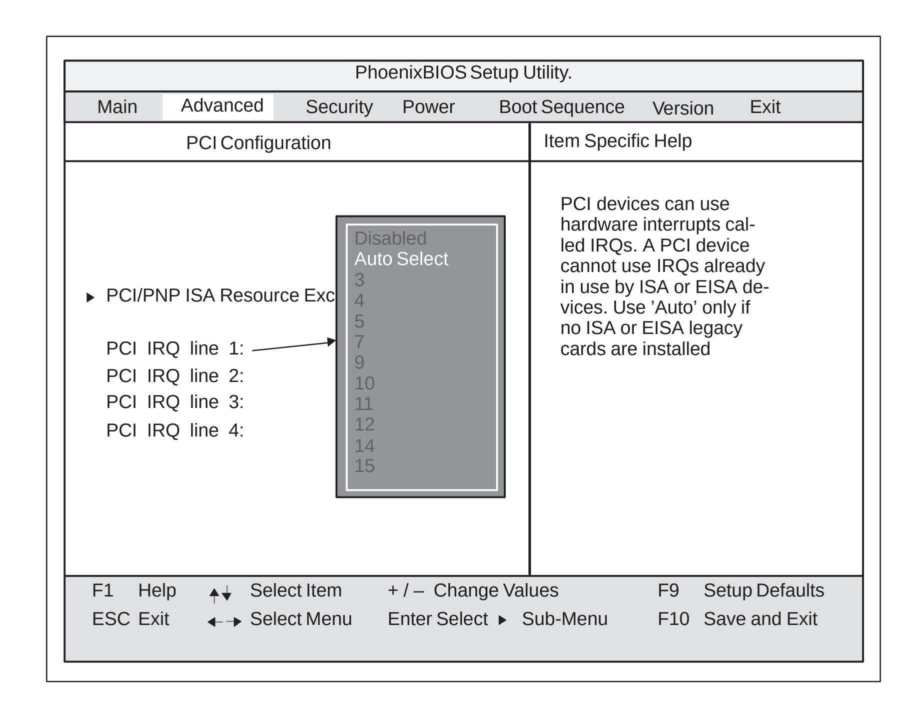


Figura 5-12 Submenú "PCI Configuration"

Disabled 1	Para la línea PCI-IRQ seleccionada no se puede asignar ninguna interrupción.
AutoSelect	El mecanismo Plug & Play del BIOS selecciona interrupciones libres y las asigna a la tarjeta PCI (estándar).
3 a 15	La línea PCI-IRQ seleccionada se asigna a la interrupción elegida. Este ajuste sólo debe seleccionarlo si así se indica en la documentación de su tarjeta PCI o de su aplicación.

5.1.3 El menú Security

Sinopsis

En este menú solamente se pueden editar los campos que están entre corchetes. Con el fin de proteger su PG contra la utilización por parte de personas no autorizadas puede introducir dos contraseñas.

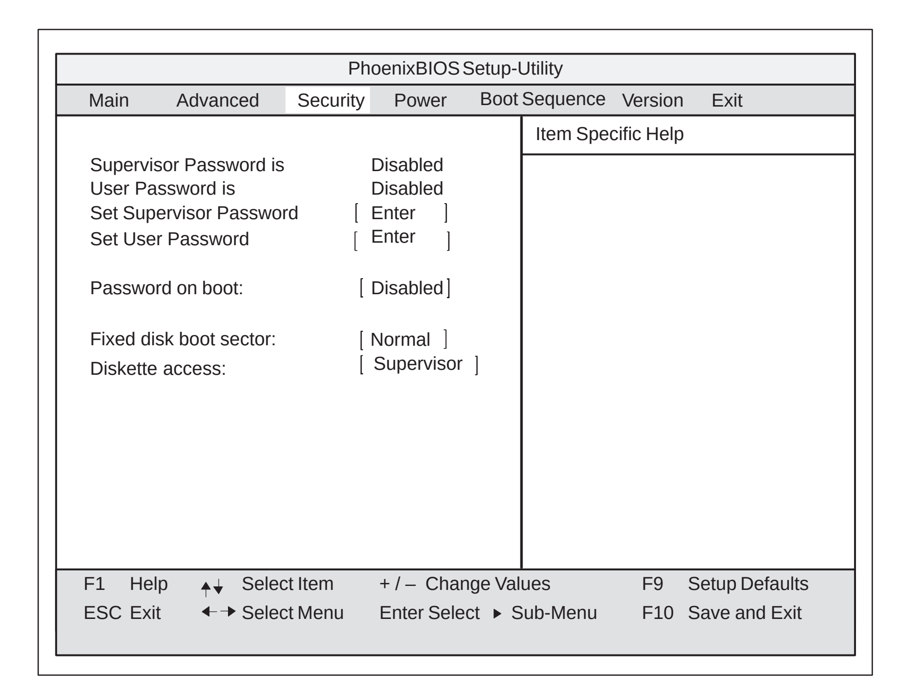


Figura 5-13 Submenú ”Security”

Ajustes

`Supervisor Password`	[Disabled] La contraseña no está activa. [Enabled] La contraseña está activa. Los cambios en el Setup del BIOS no se pueden realizar hasta que no se haya introducido la contraseña. Se puede introducir una contraseña de usuario. Este campo pasa automáticamente de [Disabled] a [Enabled] al introducir la contraseña.
`User Password`	[Disabled] La contraseña no está activa. [Enabled] La contraseña está activa. El Setup del BIOS no se puede abrir hasta que no se haya introducido la contraseña. Si no se introduce, no se pueden realizar cambios. Este campo pasa automáticamente de [Disabled] a [Enabled] al introducir la contraseña.
`Set Supervisor Password`	Al seleccionar este campo se abre el cuadro de diálogo en el que se debe introducir la contraseña. Una vez introducida la contraseña del supervisor, ésta se puede modificar introduciendo una nueva o se puede borrar con la tecla ”Entrar”, con lo que se desactivaría.
`Set User Password`	Al seleccionar este campo se abre el cuadro de diálogo en el que se debe introducir la contraseña. Una vez introducida la contraseña de usuario correcta, ésta se puede modificar introduciendo una nueva o se puede borrar con la tecla ”Entrar”, con lo que se desactivaría.
`Password on boot`	[Disabled] No se requiere la contraseña al realizar un boot. [Enabled] Para poder realizar un boot se debe introducir la contraseña del supervisor o la del usuario.

`Fixed disk boot Sector`	Normal	Se permiten todos los accesos al disco duro.
	Protected	No se puede instalar ningún sistema operativo, por lo que al realizar un boot el disco duro está protegido contra virus.
`Diskette acces`	Para que esta protección al acceso esté activa, ”Passwort on boot” tiene que estar [enabled].	
	Supervisor	Al realizar un boot sólo se puede acceder a los disquetes introduciendo la contraseña del supervisor.
	User	Al realizar un boot sólo se puede acceder a los disquetes introduciendo la contraseña del usuario.

5.1.4 El menú Power

Sinopsis

El menú Power presenta la siguiente estructura:

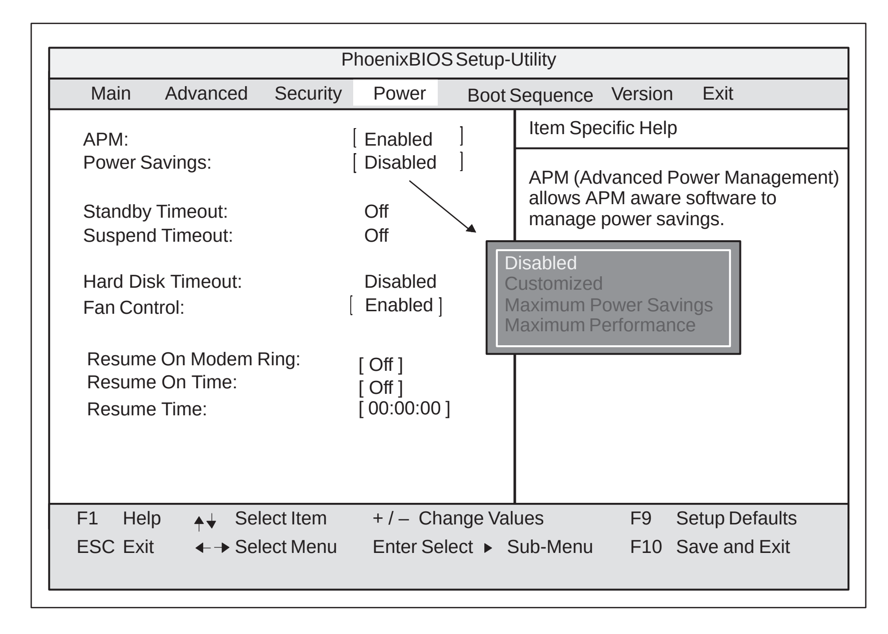


Figura 5-14 Submenú ”Power”

APM (Advanced Power Mana-gement	[Enabled] [Disabled]	Permite que el sistema operativo desactive re cursos del sistema que no se necesitan. Al sistema operativo no se le permite el acceso APM.
Power Savings	[Disabled] [Customize, Maximum Power Savings, Maximum Performance]	Funciones de ahorro de electricidad desactivadas. Funciones de ahorro de electricidad elegibles o preajustadas para un ahorro máximo o mínimo; los ajustes “Standby Timeout”, “Suspended Timeout” y “Fixed Disk Timeout” se eligen o se adaptan de forma similar.
Standby Timeout	[Off] [1, 2, 4, 6, 8, 12, 16]	Modo Standby desactivado ..... minutos que transcurren antes de que su PG pase al modo Standby.
Suspend Timeout	[Off] [5, 10, 15, 20, 30] 40, 60]	Modo Suspend desactivado ..... minutos que transcurren antes de que su PG pase al modo Standby.

En el modo “Suspend” se detiene la CPU de forma que sólo puede volver a arrancar mediante una interrupción (interrupt), por ejemplo, del teclado, ratón o COM 1/2.

Hard Disk Timeout	[Disabled]	No se desconectan los discos duros.
	[10, 15, 30, 60]	Minutos que transcurren antes de que se desactive el disco duro, siempre que no se haya accedido al mismo. Una vez desactivado, al acceder al disco duro hay un retardo de acceso, durante el cual se vuelve a activar el disco duro.

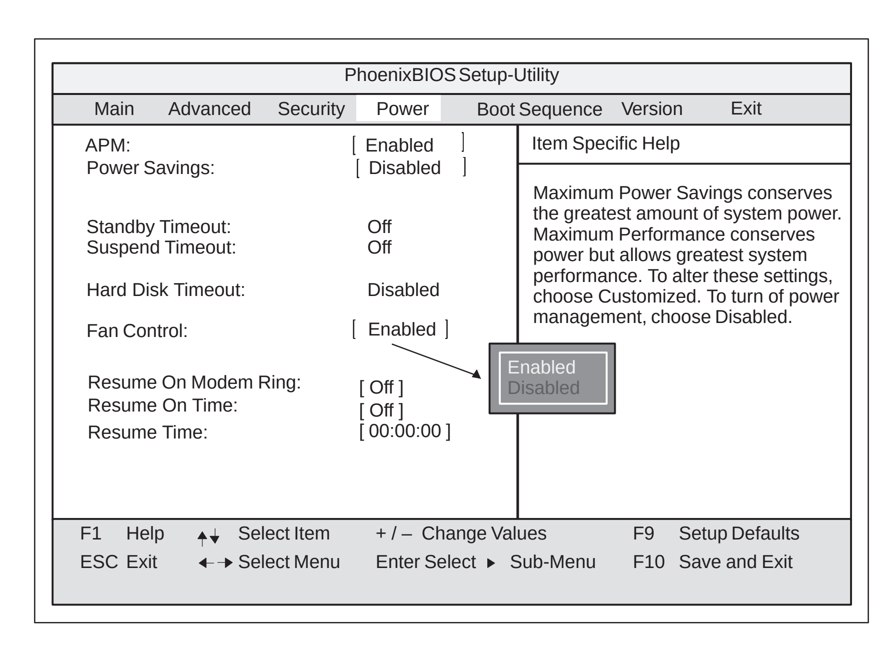


Figura 5-15 Menú ”Power”

Fan Control	[Enabled]	La velocidad de los ventiladores dependen de la temperatura
	[Disabled]	Los ventiladores funcionan siempre a marcha rápida
Resume on Modem Ring	[On]	Desactivar el modo “Suspend” mediante la señal “RING” de un módem.
Resume On Time	[On]	Esta función permite conectar la PG automáticamente a la hora abajo indicada.
	[Off]	La opción Off desactiva esta función.
Resume Time		Hora de conexión automática

5.1.5 El menú Boot Sequence

En este menú se define la prioridad de los dispositivos de arranque del sistema (intento de boot).

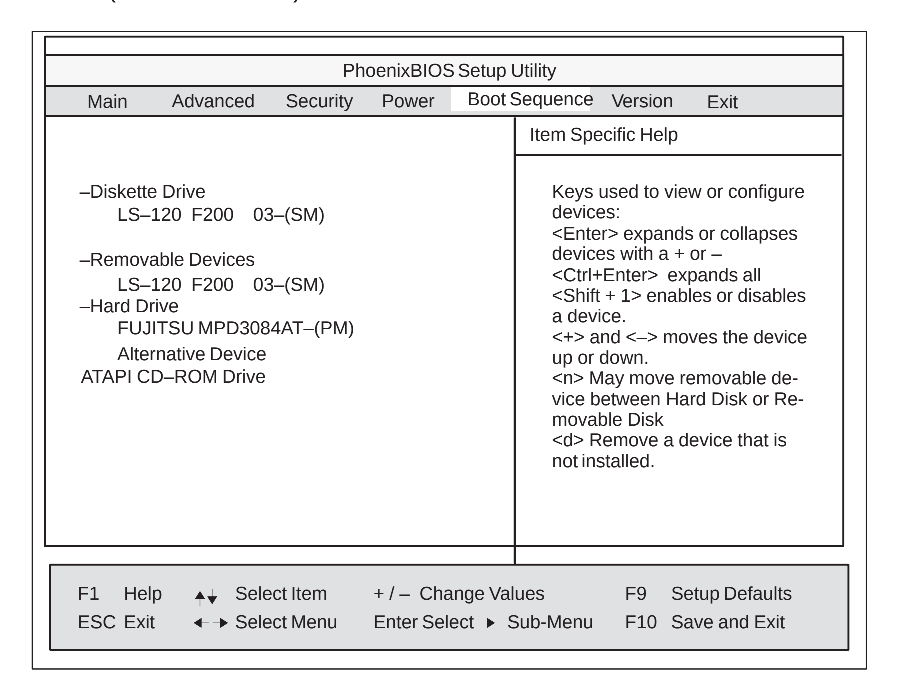


Figura 5-16 Menú “Boot Sequence”

Removable Devices	Aquí se indican las unidades ATAPI como p. ej. LS120.

5.1.6 El menú Version

Recomendamos tener disponible los datos que proporciona este menú cuando tenga que realizar consultas referentes a su sistema.

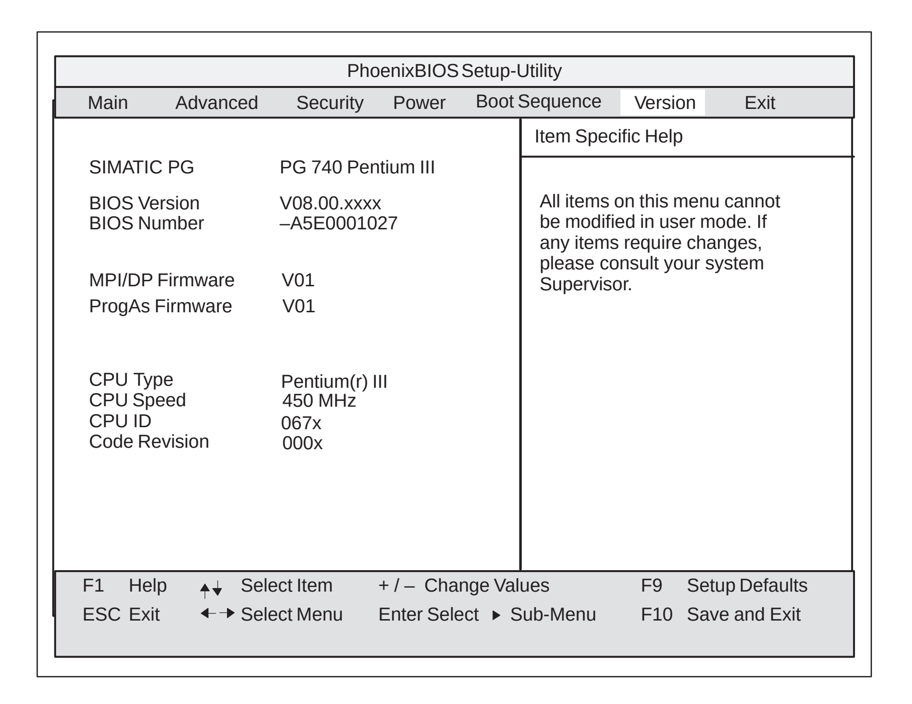


Figura 5-17 Menú ”Version”

5.1.7 El menú Exit

Sinopsis

Para salir del programa SETUP siempre hay que hacerlo a través del menú Exit.

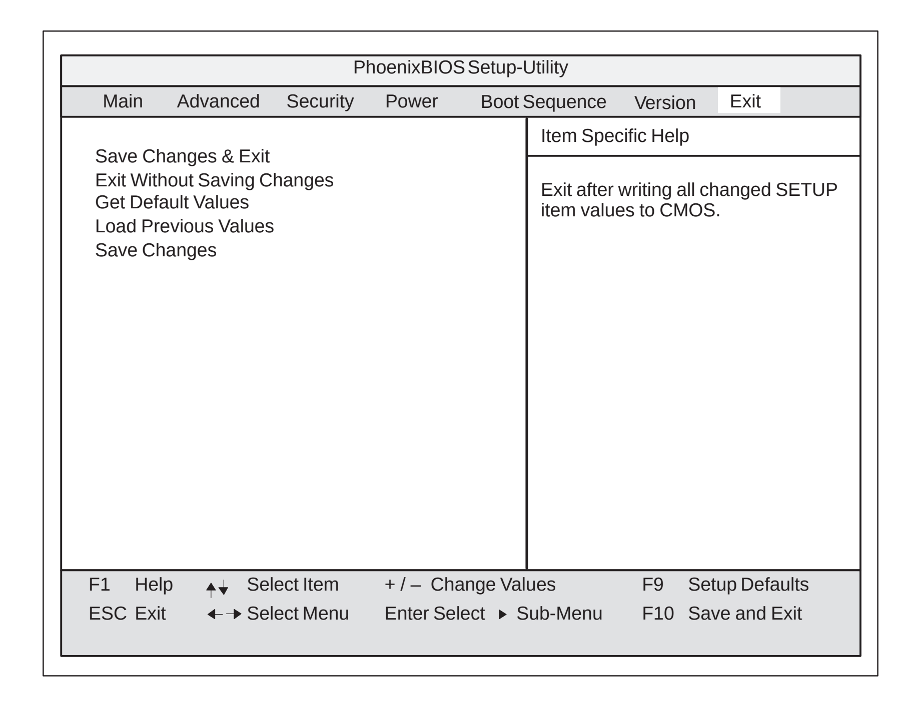


Figura 5-18 Menú ”Exit”

Save Changes & Exit	Se almacenan todas las modificaciones efectuadas y se ejecuta un rearranque completo del sistema con los nuevos parámetros.
Exit Without Saving Changes	Se ignoran todas las modificaciones efectuadas y se ejecuta un rearranque completo del sistema con los mismos parámetros que se tenían antes.
Get Default Values	Se ajustan todos los parámetros con valores seguros.
Load Previous Values	Se cargan de nuevo los últimos valores almacenados.
Save Changes	Se almacenan todas las modificaciones introducidas en el programa SETUP.

6 Diagnóstico de errores y su solución

Resumen breve

Este capítulo tiene por objeto ayudarle en el caso de errores simples que Vd. mismo puede diagnosticar y en parte eliminar. En él se describen los posibles errores, se explican sus causas y se proponen soluciones para eliminarlos.

6.1 Errores en el funcionamiento de la PG

Error	Causa	Eliminación
El indicador ON/Power-Standby no se enciende	• La conexión a la fuente de alimentación no es correcta	• Comprobar la conexión a la fuente de alimentación, cable de red, conector de red
Tras conectar la unidad la pantalla permanece oscura	• Retroiluminación inactiva • Conexión de una tarjeta gráfica adicional	• Esperar de 3 a 5 segundos a que se active la retroiluminación • Conectar la PG con la tecla “INSERT” pulsada
El monitor externo permanece oscuro	• En SETUP está registrado LCD enabled	• Registrar CRT enabled o SIMULTAN en el SETUP
En la pantalla aparece el mensaje: ”Invalid configuration information... Press the F1 key for continue, F2 to run Setup utility”	• Datos de configuración erróneos	• Pulsar la tecla ”F2”, comprobar los datos de configuración en el programa SETUP, dado el caso introducir valores default, comprobar los avisos de error en la primera máscara SETUP
En la pantalla aparece el mensaje: ”No boot device available”	• En la unidad de disco no hay ningún disquete de arranque • En SETUP se ha registrado un tipo de disco duro incorrecto	• Introducir un disquete de arranque • Utilizar la función ”Autodetect Fixed Disk” en el programa SETUP •
Mensaje: ”Keyboard stuck key failure”	• Durante el test interno del teclado se ha bloqueado una tecla	• Comprobar el teclado • Arrancar de nuevo el sistema
El arranque de la PG se interrumpe tras varias señales acústicas	• Ha aparecido un error en el test interno del sistema	• Comprobar el hardware
Cada vez que se pulsa una tecla se emite una señal acústica sin que aparezca el carácter en la pantalla	• Desbordamiento del búfer del teclado	• <CTRL> <PAUSE>
Error al intentar leer el disquete (no preparado)	• No se ha introducido ningún disquete • El disquete no está formateado	• Introducir un disquete • Formatear el disquete
Al intentar escribir en el disquete aparece el error de protección contra escritura	• La protección contra escritura del disquete está activada • En el formato 3,5’’ está abierta la pestaña	• Eliminar la protección contra escritura
Tecla <\> no disponible	• Se ha utilizado un driver de teclado erróneo	• Para el driver de teclado alemán: <ALTGr> <ß> • Para el driver de teclado internacional: tecla <\>
El puntero del ratón no se puede desplazar con el trackball	• La bola de guía no gira • No hay ningún driver de ratón, o bien uno erróneo	• Limpiar la bola de guía y la carcasa • Cargar el driver de ratón correcto

Error	Causa	Eliminación
El puntero del ratón se mueve de modo irregular	• La bola de guía está sucia	• Limpiar la bola de guía y la carcasa
El trackball no funciona	• El trackball está desconectado • Hay un ratón externo conectado • En el SETUP el interface PS/2 está puesto en ”external” o ”disabled”	• Conectar el trackball mediante la combinación de teclas Fn + ^ • Comprobar el registro ajustado en el SETUP

6.2 Test interno de la PG antes de cargar el sistema

Después de conectar la PG 740 PIII se realiza un test interno (POST = Power On Self Test).

Caso que se detecten errores en el POST, se emitirá la secuencia de pitidos correspondiente al mismo (código Beep).

Cada código Beep se compone de 2 x 2 secuencias.

Tabla de conversión de los códigos Beep en representación hexadecimal:

Pitidos Beep		Código hexadecimal
B	B	0
B	BB	1
B	BBB	2
B	BBBB	3
BB	B	4
BB	BB	5
BB	BBB	6
BB	BBBB	7
BBB	B	8
BBB	BB	9
BBB	BBB	A
BBB	BBBB	B
BBBB	B	C
BBBB	BB	D
BBBB	BBB	E
BBBB	BBBB	F

Ejemplo:

<table>
<tr><th colspan="4">Pitidos Beep</th></tr>
<tr><td>B</td><td>BBBB</td><td>BB</td><td>BBB</td></tr>
<tr><td colspan="2">3</td><td colspan="2">6</td></tr>
<tr><td colspan="4">Comprobar “shutdown code“</td></tr>
</table>

Códigos POST en orden de aparición:

Código hex.	Significado	Descripción
02	TP_VERIFY_REAL	Comprobar si la CPU está en Real-Mode
1C	TP_RESET_PIC	Reset del controlador de interrupciones
12	TP_RESTORE_CR0	Restaurar el registro de control
13	TP_PCI_BM_RESET	PCI Bus Master Reset
36	TP_CHK_SHUTDOWN	Comprobar el shutdown code
24	TP_SET_HUGE_ES	Conmutar ES a modo especial
03	TP_DISABLE_NMI	Desconectar NMI
0A	TP_CPU_INIT	Inicialización prematura de la CPU
04	TP_GET_CPU_TYPE	Determinar el tipo de CPU
AE	TP_CLEAR_BOOT	Editar Boot Flag
06	TP_HW_INIT	Inicializar hardware básico
18	TP_TIMER_INIT	Inicializar temporizador
08	TP_CS_INIT	Inicializar Chip-Set
C4	TP_PEM_SIZER_INIT	Resetear error de sistema
0E	TP_IO_INIT	Inicializar IO
0C	TP_CACHE_INIT	Inicializar caché
16	TP_CHECKSUM	Test de suma de verificación EPROM
28	TP_SIZE_RAM	Determinar el tamaño de la RAM
3A	TP_CACHE_AUTO	Determinar el tamaño de la memoria caché
2A	TP_ZERO_BASE	Poner a 0 la RAM de base 512k
2C	TP_ADDR_TEST	Comprobar líneas de direcciones RAM de base
2E	TP_BASERAML	RAM de base; comprobar 1,64k
38	TP_SYS_SHADOW	BIOS-Shadow
20	TP_REFRESH	Test del módulo refresh
29	TP_PMM_INIT	Inicializar postmemorymanager
33	TP_PDM_INIT	Inicializar dispatchmanager
C1	TP_PEM_INIT	Inicializar Post Error Manager
09	TP_SET_IN_POST	Iniciar Power On Self Test
0A	TP_CPU_INIT	Inicializar la CPU
0B	TP_CPU_CACHE_ON	Conectar la memoria caché
0F	TP_FDISK_INIT	Inicializar el disco duro
10	TP_PM_INIT	Inicializar Power Management
14	TP_8742_INIT	Inicializar el módulo 8742
1A	TP_DMA_INIT	Inicializar los módulos DMA
1C	TP_RESET_PIC	Resetear Interrupt-Controller
32	TP_COMPUTE_SPEED	Determinar la velocidad de computación
C1	TP_740_INIT	Inicializar periferia PG 740 PII

Código hex.	Significado	Descripción
3C	TP_ADV_CS_CONFIG	Configurar Advanced Chip-Set
42	TP_VECTOR_INIT	Incializar vectores de interrupción
46	TP_COPYRIGHT	Comprobar el copyright
49	TP_PCI_INIT	Inicializar el interface PCI
48	TP_CONFIG	Comprobar la configuración
4A	TP_VIDEO	Inicializar el interface de video
4C	TP_VID_SHADOW	Copiar Video-BIOS en RAM
24	TP_SET_HUGE_ES	Conmutar ES a modo especial
22	TP_8742_TEST	Comprobar módulo 8742
52	TP_KB_TEST	Teclado disponible ?
54	TP_KEY_CLICK	Activar/desactivar clic teclado
76	TP_KEYBOARD	Comprobar teclado
58	TP_HOT_INT	Test de interrupciones inesperadas
4B	TP_QUIETBOOT_START	Desactivar mensajes de boot
4E	TP_CR_DISPLAY	Visualizar nota copyright
50	TP_CPU_DISPLAY	Visualizar tipo de CPU
5A	TP_DISPLAY_F2	Visualizar mensaje F2 para ”SETUP”
5B	TP_CPU_CACHE_OFF	Desactivar cache (ajuste SETUP)
5C	TP_MEMORY_TEST	Comprobar memoria de sistema
60	TP_EXT_MEMORY	Comprobar memoria ampliada
62	TP_EXT_ADDR	Comprobar línea de direcciones A20
64	TP_USERPATCH1	Salto para inicializaciones propias
66	TP_CACHE_ADVNCD	Determinar y habilitar tamaño caché
68	TP_CACHE_CONFIG	Configurar y comprobar cache
6A	TP_DISP_CACHE	Visualizar configuración cache
6C	TP_DISP_SHADOWS	Visualizar configuración y tamaño de la Shadow RAM
6E	TP_DISP_NONDISP	Visualizar segmento nondisposable
70	TP_ERROR_MSGS	Visualizar error Post
72	TP_TEST_CONFIG	Comprobar problemas SETUP
7C	TP_HW_INTS	Activar vectores IRQ
7E	TP_COPROC	Comprobar existencia de un coprocesador
96	TP_CLEAR_HUGE_ES	Resetear ES
80	TP_IO_BEFORE	Bloquear módulos IO
88	TP_BIOS_INIT	Inicializaciones diversas
8A	TP_INIT_EXT_BDA	Inicializar área de datos BIOS externa
8553	TP_PCI_PCC	Determinar módulos PCI
82	TP_RS232	Determinar interfaces serie
84	TP_LPT	Determinar interfaces paralelos
86	TP_IO_AFTER	Rehabilitar módulos IO

Código hex.	Significado	Descripción
83	TP_FDISK_CFG_IDE_CTRLR	Configurar IDE-Controller
89	TP_ENABLE_NMI	Habilitar NMI
8C	TP_FLOPPY	Inicializar Floppy Controller
90	TP_FDISK	Inicializar Harddisk Controller
8B	TP_MOUSE	Comprobar interface interno del ratón
95	TP_CD	Comprobar CP
92	TP_USERPATCH2	Salto para inicializaciones propias
98	TP_ROM_SCAN	Buscar ampliaciones BIOS
69	TP_PM_SETUP	Inicializar Power-Management
9E	TP_IRQS	Habilitar IRQ Hardware
A0	TP_TIME_OF_DAY	Ajustar fecha y hora
A2	TP_KEYLOCK_TEST	Preajustar Keylock
C2	TP_PEM_LOCK	Parar Error Manager
C3	TP_PEM_DISPLAY	Visualizar errores
A8	TP_ERASE_F2	Borrar mensaje F2
AA	TP_SCAN_FOR_F2	Estaba pulsada la tecla F2?
AC	TP_SETUP_CHEK	Emitir mensaje F1/F2
AE	TP_CLEAR_BOOT	Borrar flag de test interno
B0	TP_ERROR_CHECK	Comprobar posibles errores
B2	TP_POST_DONE	Fin del test interno
BE	TP_CLEAR_SCREEN	Borrar pantalla
B6	TP_PASSWORD	Consulta de contraseña (opcional)
BC	TP_PARITY	Borrar marca de paridad
BD	TP_BOOT_MENU	Visualizar Menu Boot (opcional)
B9	TP_PREPARE_BOOT	Preparar boot
C0	TP_INT19	Boot vía Interrupt 19
00		Mensaje tras finalizar arranque

Manteniendo pulsada la tecla INSERT al cargar el sistema, se emitirán 3 pitidos cortos. Así se indica que se saltará la inicialización del hardware especial de la PG.

Si la PG 740 PIII no arranca correctamente, diríjase al Servicio de Asistencia al Cliente de SIMATIC (hotline) y comunique a su interlocutor el código hexadecimal del POST.

7 Datos del hardware

Resumen breve

En este capítulo puede consultar datos importantes referentes a:

- direcciones del hardware,
- asignación de interrupciones e
- informaciones sobre los cables de conexión.

Indice del capítulo

7.1 Plano de direcciones del hardware

En la distribución de las áreas de direcciones se distingue entre:

- el área de direcciones de memoria y
- el área de direcciones de la periferia.

A estas áreas se accede por medio de diferentes señales de lectura/escritura (I/O WR, I/O RD, MEMR, MEMW). Las siguientes tablas ofrecen una visión general de las áreas de direcciones ocupadas. Para obtener más información al respecto, consulte la descripción de los grupos de funciones particulares.

Tabla 7-1 Asignación de las direcciones de memoria

De la dirección	A la dirección	Tamaño	Asignación	Observaciones
0000 0000	0007 FFFF	512 k	Memoria convencional del sistema	
0008 0000	0009 FBFF	127 k	Memoria convencional del sistema ampliada	
0009 FC00	0009 FFFF	1 k	Memoria convencional del sistema ampliada BIOS DATA	
000A 0000	000A FFFF	64 k	Memoria de refresco de la imagen	VGA
000B 0000	000B 7FFF	32 k	Interface gráfico SW	libre
000B 8000	000B FFFF	32 k	Memoria de refresco de la imagen	VGA/CGA
000C 0000	000C AFFF	44 k	Ampliación BIOS VGA	VGA
000C CB00	000C FFFF		Recursos de la placa base	
000D 0000	000D FFFF	64 k	Ampliación BIOS	
000E 0000	000F FFFF	64 k	BIOS de sistema	
0010 0000	03FF FFFF	63 M	Ampliación de la platina de sistema para PnP–BIOS	
0810 0000	081 0FFF	4 k	TI PCI 1225	
0810 0000	081 1FFF	4 k	TI PCI 1225	
0900 0000	A0F FFFF	17 M	82443 BX-AGP Controller	
0D00 000	0DFF FFFF	16 M	Chips & Tech. 69000	
0E00 000	0E03 FFFF	256 k	Chips & Tech. 69000	
F400 000	F407 FFFF	512 k	CP5611 (PCI)	
F408 000	F408 007F	8 k	CP5611 (PCI)	
F800 000	FBFF FFFF	64 M	82443BX-PCI-Bridge	
FFFE 0000	FFFF FFFF	128 k	Motherboard Resources	

Tabla 7-2 Ocupación de las direcciones de la periferia

Dirección		Ocupación	Observaciones
desde	hasta		
0000	000F	Controlador DMA #1	
0020	0021	Controlador Master Interrupt	
0024	003D	Motherboard Resources	
0040	0043	Interrupt Timer	
0060	0060	Keyboard Controller, datos	
0061	0061	NMI, ajustes altavoz	
0064	0064	Keyboard Controller, comando, status	
0070	0070	NMI-Enable, Real Time Clock-Index	
0071	0071	Fecha Real Time Clock	
0078	0079	Reservado, configuración placa	
0080	008F	Registro DMA-Page1	
00A0	00A1	Interrupt Controller 2	
00A4	00B9	Motherboard Resources	
00C0	00DF	DMA Controller 2	
00F0	00FF	Math Numeric Processor	
0100	010F	Tarjeta de ampliación SINEC H1	en otro caso, libre
0120	0127	Sound Control	desactivable
0170	0177	Segundo canal IDE	
01F0	01F7	Primer canal IDE	
0200	020F	Tarjeta de ampliación game I/O	desactivable
0220	022F	Emulación DOS ESS Solo 1	desactivable
0278	027B	LPT 2 sin utilizar	
02F0	02F7	Tarjeta de ampliación GBIP Adapter	en otro caso, libre
02F8	02FF	COM2	desactivable
0300	031F	Interfase de programación	desactivable
0330	0331	Emulación ODS ESS Solo 1	desactivable
0340	035F	Tarjeta de ampliación Highgraph (CPU-)Hostinterface	en otro caso, libre
0360	036F	Ethernet	desactivable
0370	0370	Super IO	
0371	0371	Index / Data	
0376	0376	Segundo canal IDE, comando	
0377	0377	Segundo canal IDE, status	
0378	037F	LPT 1	desactivable
0388	038B	Emulación DOS ESS Solo 1	desactivable
03B0	03BB	VGA	
03C0	03DF	Registro control VGA	desactivable
03E0	03E1	Controlador Cardbus	desactivable

Tabla 7-2 Ocupación de las direcciones de la periferia

desde	hasta		
03E8	03EF	COM 3	en otro caso, libre
Dirección		**Ocupación**	**Observación**
desde	**hasta**		
03F6	03F6	Primer canal IDE, comando	
03F7	03F7	Primer canal IDE, status	
03F8	03FF	COM 1	desactivable
0400+	0400+	ECP LPT	
04D0	04D1	Motherboard Resources	
0CF8	0CFB	PCI config index	
0CFC	0CFF	PCI config data	
1000	103F	PIIX IO	
1040	104F	PIIX Power management	
1050	1057	Primer controlador IDE (Dual FIFO)	
1060	107F	Controlador universal PCI / USB	
1080	10E7	ESS Solo 1 Audio Device	

Tabla 7-3 Asignación DMA

Canal DMA	Transferencia de datos	Descripción
0	8 / 16 bits	
1	8 / 16 bits	ESS Solo 1
2	8 / 16 bits	unidad de disquete
3	8 / 16 bits	ESS Solo 1
4		Conexión en cascada de controladores DMA
5	16 bits	libre
6	16 bits	libre
7	16 bits	libre

Asignación de la memoria y de la periferia

Asignaciones de la periferia y de memoria ajustadas en fábrica de algunas tarjetas de ampliación. Consulte las correspondientes descripciones del hardware, puesto que es posible seleccionar también otros ajustes.

Tabla 7-4 Asignación de la memoria y de la periferia

Dirección E / S	Dirección de memoria	Tarjeta	Interrupción HW	Canal DMA
03E0 H-03E3 H	FFFF 0000 H-FFF3 FFFF H 000D 0000 H - 000D FFFF H	CP1413 (H1)	IRQ 10*	–
–	000D 0000 H-000D FFFF H	CP5410 (L2)	IRQ 12**	–
4040 H-4061 H	–	DF20	IRQ 10*	–
0330 H-0333 H	000D C000 H-000D FFFF H	SCSI AHA1542	IRQ 12**	DRQ 5

*) default; IRQ 10, 11, 12, 15 según selección disponible en la tarjeta



Cuidado

¡Atención! Puede fallar una función.

** En la PG 740 PIII no se puede elegir la IRQ 12 si está ocupada por el ratón PS/2.

En la PG 740 PIII no se puede elegir la IRQ 15 si está ocupada por la unidad de CD-ROM (secondary IDE).

7.2 Asignación de interrupciones

Asignación de interrupciones

Las 16 interrupciones de hardware (de IRQ 0 a IRQ 15) operan en la PG 740 PII con dos controladores de interrupción integrados del tipo de 82C59.

La salida INT del controlador esclavo está conectada a la entrada IRQ 2 del controlador maestro. Para la interrupción 2 ocupada (IRQ 2) puede utilizarse la interrupción 9 (IRQ 9) en el bus. En la fase de inicialización se parametriza el IRQ 9 en el vector de interrupciones del software 0A H (IRQ 2) mediante ROM-BIOS.

Prioridad

La prioridad de las interrupciones se da en orden inverso a su numeración. La interrupción IRQ 0 tiene la mayor prioridad, y la IRQ 7 la menor. IRQ 8 tiene la mayor prioridad para la activación de IRQ 2 y IRQ 15 la menor.

Por esta razón las interrupciones IRQ 8...IRQ 15 son prioritarias a las interrupciones IRQ 3...IRQ 7. Los vectores de interrupción se inicializan y se enmascaran en el arranque de la PG 740 PIII.

Direcciones E/S de los controladores de interrupciones

Interrupción	Asignación	Observación	Vector
SMI	Interrupción del administrador del sistema, no enmascarable	-	-
NMI	Signal IO Channel Check2	asignada	INT2H
IRQ 0	Salida 0 del temporizador	asignada	INT8H
IRQ 1	Teclado	asignada	INT9H
IRQ 2	En cascada (controlador de interrupciones esclavo)	asignada	INTAH
IRQ 3	Interface serie 2	desactivable *)	INTBH
IRQ 4	Interface serie 1	desactivable *)	INTCH
IRQ 5	Sound	libre	INTDH
IRQ 6	FD controller	desactivable *)	INTEH
IRQ 7	Interface paralelo 1	desactivable *)	INTFH
IRQ 8	Reloj de tiempo real (RTC)	asignada	INT70H
IRQ 9	VGA (por lo general, no utilizado)	libre (AT 9 = XT 2)	INT71H
IRQ 10	CP1413 (dependiendo del driver utilizado)		INT72H
IRQ 11	Libre	libre	INT73H
IRQ 12	Ratón PS/2	desactivable *)	INT74H
IRQ 13	Procesador numérico	asignada	INT75H
IRQ 14	First HD controller (primary)	asignada	INT76H
IRQ 15	Second HD controller (secondary)	desactivable *)	INT77H

*) Tenga en cuenta las interrupciones que se encuentran ya ocupadas en el sistema.

7.3 Modos de video de la PG 740 PIII

Tabla 7-5 Modos de video de la PG 740 PIII

Nº modo (hex.)	Nº modo VESA	Modo de video (Texto/Gráfico)	Colores	CRT	LCD/ Simultáneo
00+/01+	—	Texto 40x25	16	70Hz	60Hz
02+/03+	—	Texto 80x25	16	70Hz	60Hz
04/05	—	Gr.320x200	4	70Hz	60Hz
6	—	Gr.640x200	2	70Hz	60Hz
07+	—	Texto 80x25	2 (sw)	70Hz	60Hz
0D	—	Gr.320x200	16	70Hz	60Hz
0E	—	Gr.640x200	16	70Hz	60Hz
0F	—	Gr.640x350	2 (sw)	70Hz	60Hz
10	—	Gr.640x350	16	70Hz	60Hz
11	—	Gr.640x480	2 (sw)	60Hz	60Hz
12	—	Gr.640x480	16	60Hz	60Hz
13	—	Gr.320x200	256	70Hz	60Hz
20	120h	Gr.640x480 (L)	16	60/75/85	256
22	122h	Gr.800x600 (L)	16	56/60/75/85	256
24	124h	Gr.1024x768 (L)	16	43(I)/60/75/85	384
28	128h	Gr.1280x1024 (L)	16	43(I)/60/75	640
30	101h	Gr.640x480 (L)	256	60/75/85	300
31	100h	Gr.640x400 (L)	256	70	256
32	103h	Gr.800x600 (L)	256	56/60/75/85	469
34	105h	Gr.1024x768 (L)	256	43(I)/60/75/85	768
38	107h	Gr.1280x1024 (L)	256	43(I)/60/75	1280
40	110h	Gr.640x480 (L)	32K	60/75/85	600
41	111h	Gr.640x480 (L)	64K	60/75/85	600
42	113h	Gr.800x600 (L)	32K	56/60/75/85	938
43	114h	Gr.800x600 (L)	64K	56/60/75/85	938
44	116h	Gr.1024x768 (L)	32K	43(I)/60/75/85	1536
45	117h	Gr.1024x768 (L)	64K	43(I)/60/75/85	1536
50	112h	Gr.640x480 (L)	16M	60/75/85	900
52	115h	Gr.800x600 (L)	16M	56/60/75/85	1407
6A	102h	Gr.800x600	16	56/60/75/85	256
64	104h	Gr.1024x768	16	43(I)/60/75/85	384
68	106h	Gr.1024x768	16	43(I)/60	640
70	101h	Gr.640x480	256	60/75/85	300
71	100h	Gr.640x480	256	70	256
72	103h	Gr.800x600	256	56/60/75/85	469
74	105h	Gr.1024x768	256	43(I)/60/75/85	768
78	107h	Gr.1280x1024	256	43(I)/60	1280

7.4 Asignación de los conectores

Conexión del ratón PS/2

A la PG 740 PIII se le puede conectar un ratón PS/2 externo. La conexión tiene la siguiente asignación:

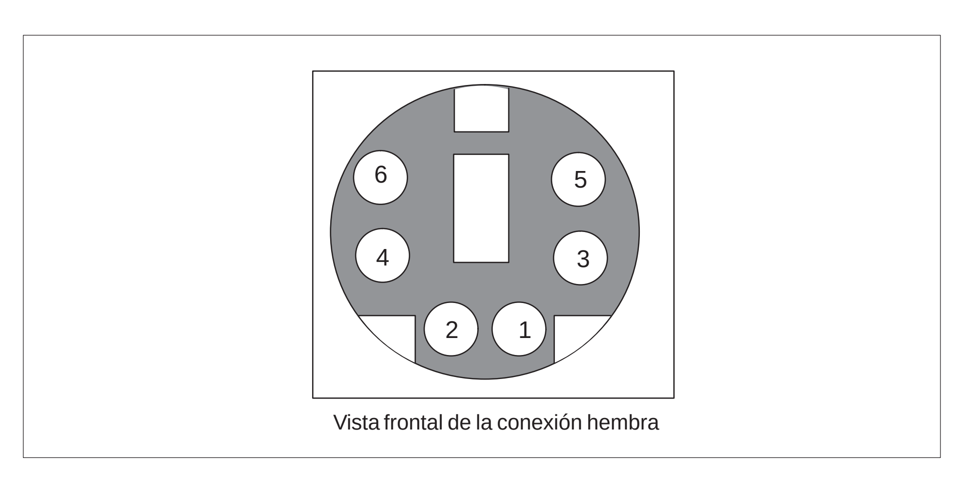


Figura 7-1 Línea de conexión para el ratón PS/2

Nº del pin	Designación	Entrada/ Salida
1	Línea de datos	Entrada/ Salida
2	No ocupado	-
3	0 V	-
4	Tensión de alimentación limitada 5 V	Salida
5	Línea de reloj	Entrada/ Salida
6	No ocupado	-

Conexión para el teclado externo

A la PG 740 PII se le puede conectar un teclado externo. La conexión tiene la siguiente asignación:

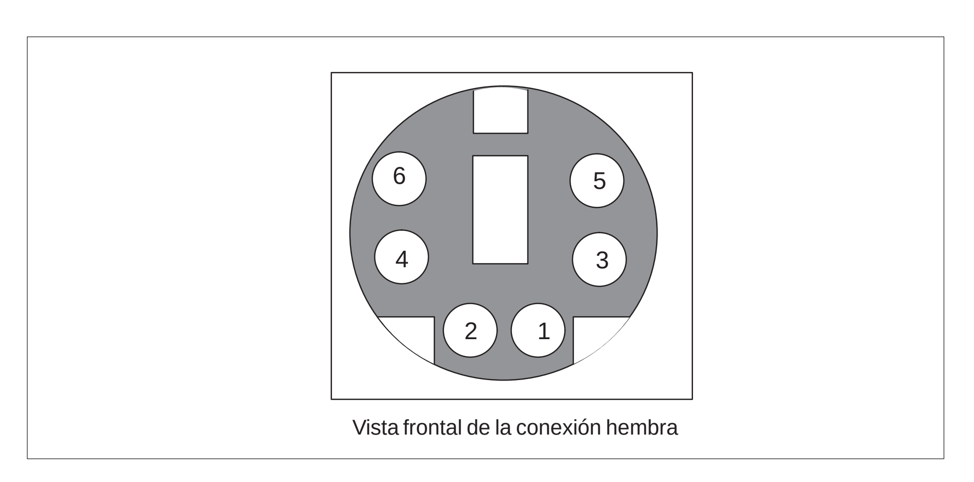


Figura 7-2 Línea de conexión para teclado externo

Nº del pin	Designación	Entrada/Salida
1	Línea de datos teclado	Entrada/Salida
2	Línea de datos Trackball	Entrada/Salida
3	0 V	–
4	Tensión de alimentación limitada 5 V	Salida
5	Línea de reloj teclado	Entrada/Salida
6	Línea de reloj Trackball	Entrada/Salida

Conexión hembra VGA

La conexión hembra VGA de la PG 740 PIII tiene la siguiente asignación:

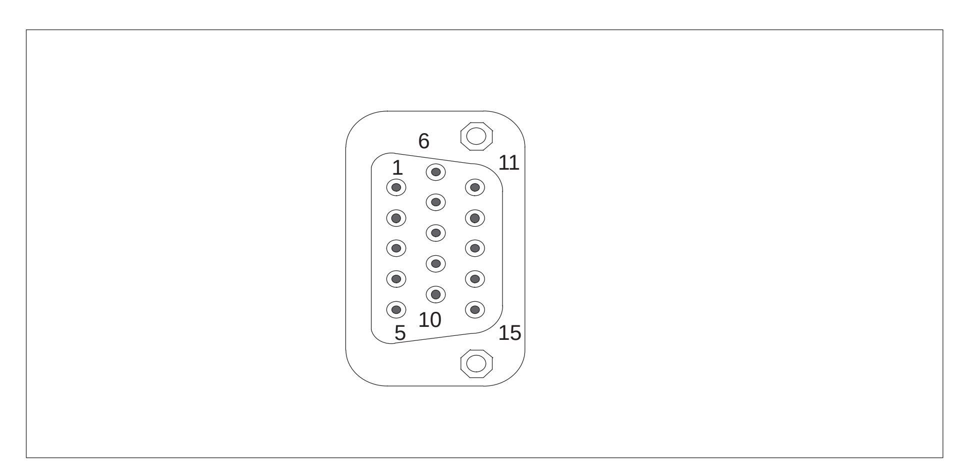


Figura 7-3 Conexión hembra VGA

Nº del pin	Designación abreviada	Significado	Entrada/Salida
1	R_EXT	Rojo	Salida
2	G_EXT	Verde	Salida
3	B_EXT	Azul	Salida
4	–	NC	–
5	M	Masa	Masa
6	M	Masa	Masa
7	M	Masa	Masa
8	M	Masa	Masa
9	–	NC	–
10	M	Masa	Masa
11	–	NC	–
12	–	NC	–
13	EXT_H	Sincronización horizontal	Salida
14	EXT_V	Sincronizaciín vertical	Salida
15	–	NC	–

Conexión hembra MPI/DP

La conexión hembra MPI/DP de la PG 740 PIII tiene la siguiente asignación:

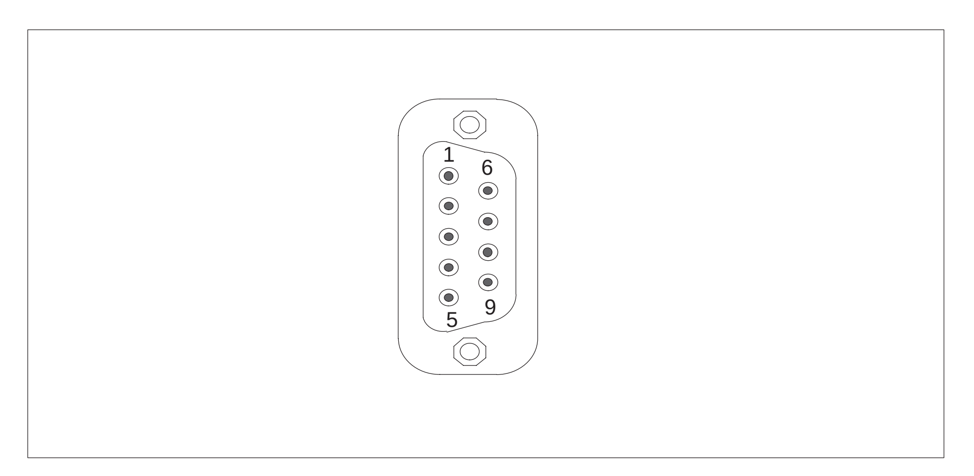


Figura 7-4 Conexión hembra MPI/DP

Descripción de las señales

Nº del pin	Designación abreviada	Significado	Entrada/Salida
1	NC	El pin 1 no está asignado.	-
2	NC	El pin 2 no está asignado.	-
3	LTG_B	Línea de señal B de la tarjeta MPI.	Entrada/Salida
4	RTS_AS	RTSAS, señal de control para corriente de recepción de datos. La señal es '1' (activa) cuando el PLC conectado directamente emite.	Entrada
5	M5EXT	M5EXT, cable de retorno (GND) de la alimentación de 5 V. La carga eléctrica debida a un consumidor externo conectado entre P5EXT y M5EXT no puede sobrepasar 90 mA.	Salida
6	P5 EXT	P5EXT, alimentación (+5 V) de la alimentación de 5 V. La carga eléctrica debida a un consumidor externo conectado entre P5EXT y M5EXT no puede sobrepasar 90 mA.	Salida
7	NC	El pin 7 no está asignado.	-
8	LTG_A	Línea de señal A del módulo MPI.	Entrada/Salida
9	RTS_PG	Señal de salida RTS del módulo MPI. La señal es '1' cuando la PG emite.	Salida
Pantalla		En la carcasa del conector.	

Interface paralelo El interface paralelo (LPT1) de la PG 740 PIII tiene la siguiente asignación:

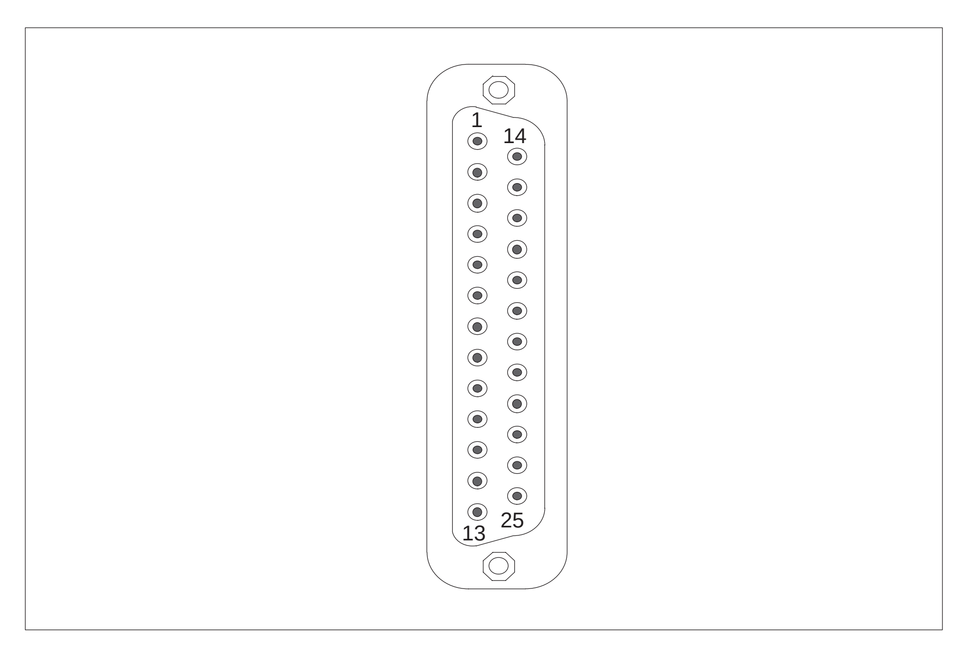


Figura 7-5 Interface paralelo LPT1 (conexión hembra)

Nº del pin	Descripción de la señal	Entrada/Salida
1	/ Strobe (CLK)	Salida (colector open)
2	Bit de datos 0	Salida (nivel TTL)
3	Bit de datos 1	Salida (nivel TTL)
4	Bit de datos 2	Salida (nivel TTL)
5	Bit de datos 3	Salida (nivel TTL)
6	Bit de datos 4	Salida (nivel TTL)
7	Bit de datos 5	Salida (nivel TTL)
8	Bit de datos 6	Salida (nivel TTL)
9	Bit de datos 7	Salida (nivel TTL)
10	/ACK (Acknowledge)	Entrada (4,7 kΩ pull up)
11	BUSY	Entrada (4,7 kΩ pull up)
12	PE (PAPER END)	Entrada (4,7 kΩ pull up)
13	SELECT	Entrada (4,7 kΩ pull up)
14	/ AUTO FD	Salida (colector open)
15	/ ERROR	Entrada (4,7 kΩ pull up)
16	/ INIT	Salida (colector open)
17	/ SELCET IN	Salida (colector open)
18	GND	-
:		
25	GND	-

Interface serie (PLC/V24/Modem)

El interface serie (COM1) de la PG 740 PIII tiene la siguiente asignación:

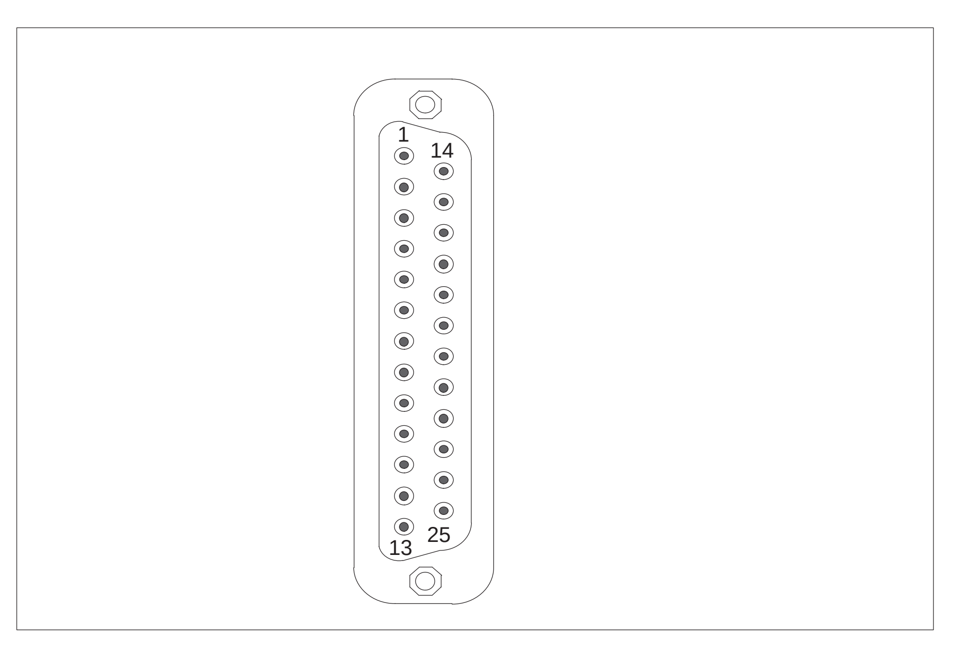


Figura 7-6 Interface serie COM1 (conexión hembra)

Nº del pin	Designación abreviada	Significado	Entrada/Salida
2	TxD (D1)	Datos de emisión serie	Salida
3	RxD (D2)	Datos de recepción serie	Entrada
4	RTS (S2)	Conectar elemento emisor	Salida
5	CTS (M2)	Modo emisor	Entrada
6	DSR (M1)	Modo preparado	Entrada
7	GND (E2)	Tierra (potencial de referencia)	-
8	DCD (M5)	Nivel de señales de recepción (portador)	Entrada
9	+TTY RxD	Recibir corriente de lazo	Entrada
10	-TTY RxD	Recibir corriente de lazo	Entrada
18	+TTY TxD	Emitir corriente de lazo	Salida
19	+20 mA	Fuente de alimentación con separación galvánica	-
20	DTR (S1)	Terminal preparado	Salida
21	-TTY TxD	Emitir corriente de lazo	Salida
22	RI (M3)	Llamada entrante	Entrada
1	-	Pantalla	-
11-17	-	No ocupado	-
23-25	-	No ocupado	-

Interface serie (V24/ratón)

El interface serie (COM2) de la PG 740 PIII tiene la siguiente asignación:

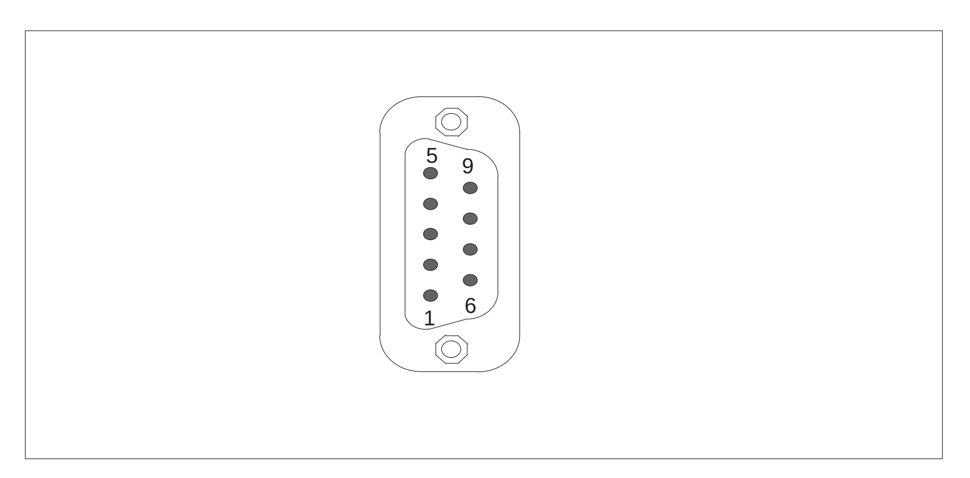
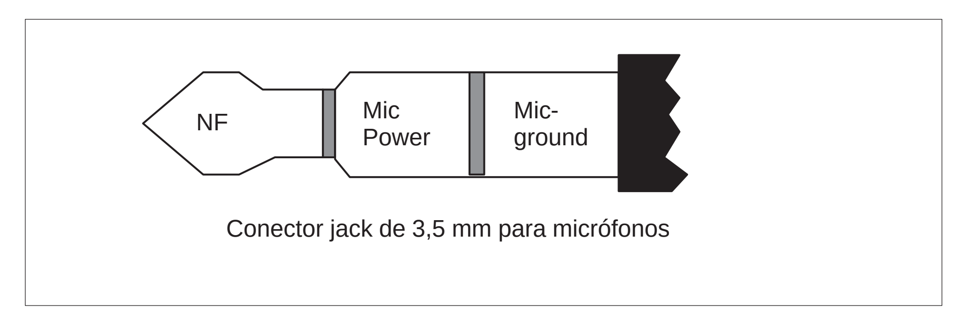


Figura 7-7 Interface serie COM2 (conector macho)

Nº del pin	Designación abreviada	Significado	Dirección
1	DCD (M5)	Nivel de señales de recepción	Entrada
2	RxD (D2)	Datos de recepción	Entrada
3	TxD (D1)	Datos de emisión	Salida
4	DTR (S1)	Terminal preparado	Salida
5	GND (E2)	Tierra	-
6	DSR (M1)	Modo preparado	Entrada
7	RTS (S2)	Conectar elemento emisor	Salida
8	CTS (M2)	Modo emisor	Entrada
9	RI (M3)	Llamada entrante	Entrada

Micrófono

Hembra de 3,5 mm para jack sirve para micrófonos pasivos y activos.



Conector jack de 3,5 mm para micrófonos

Figura 7-8 Micrófono

Altavoces

Hembra de 3,5 mm para jack para altavoces estéreo activos y pasivos (apto para Ohm).

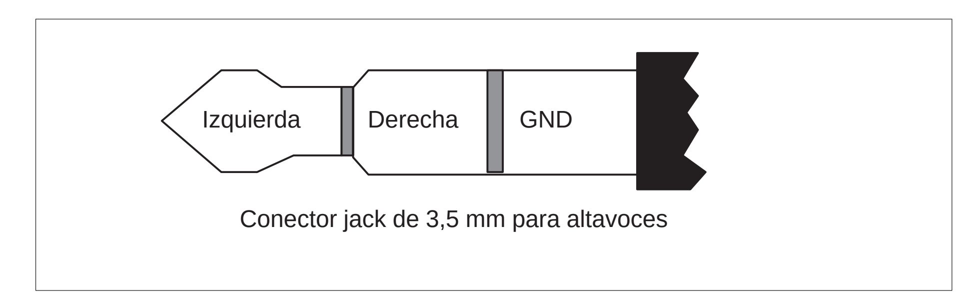


Figura 7-9 Altavoces

Interface USB

La ocupación del interface Universal Serial Bus es la siguiente

	Número de contacto	Nombre de señal	Significado
	1	VCC	Cable power
	2	– Data	
	3	+ Data	
	4	Ground	Cable ground

El enchufe es del tipo A.

Conexión Ethernet RJ45

Pin	Significado
1	TD+
2	TD–
3	RD+
4, 5 *	terminado internamente
6	RD–
7, 8 *	terminado internamente
LED amarillo	Link
LED verde	Activity

* no se requiere para la transferencia de datos

7.5 Cables de conexión

Vista general

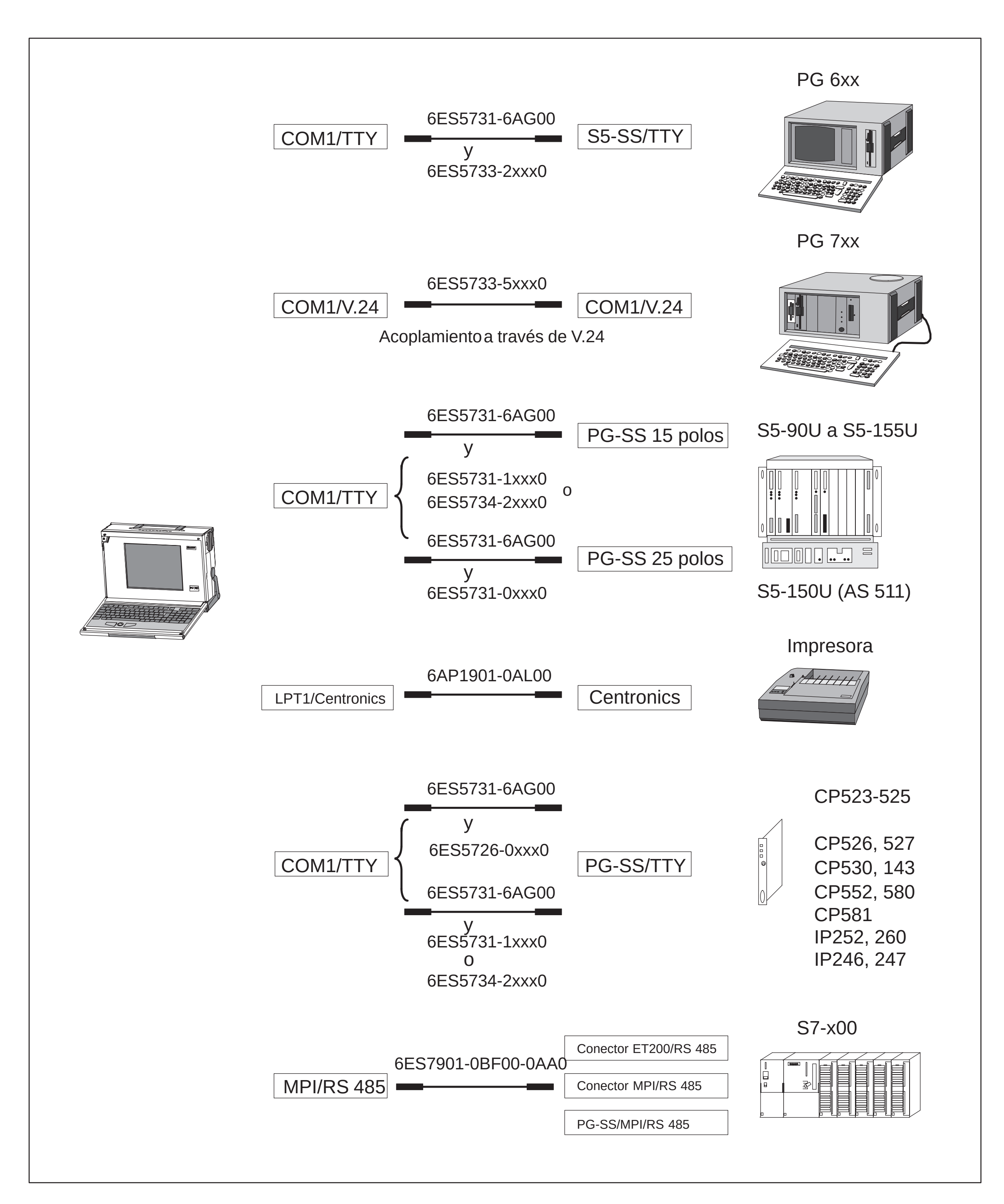


Figura 7-10 Cables de conexión

Cables de conexión estándar

Con el cable de conexión estándar (incluido en el suministro) se puede acoplar la PG 740 PIII a un autómata programable Siemens. Tenga en cuenta las indicaciones expuestas en el capítulo 3.

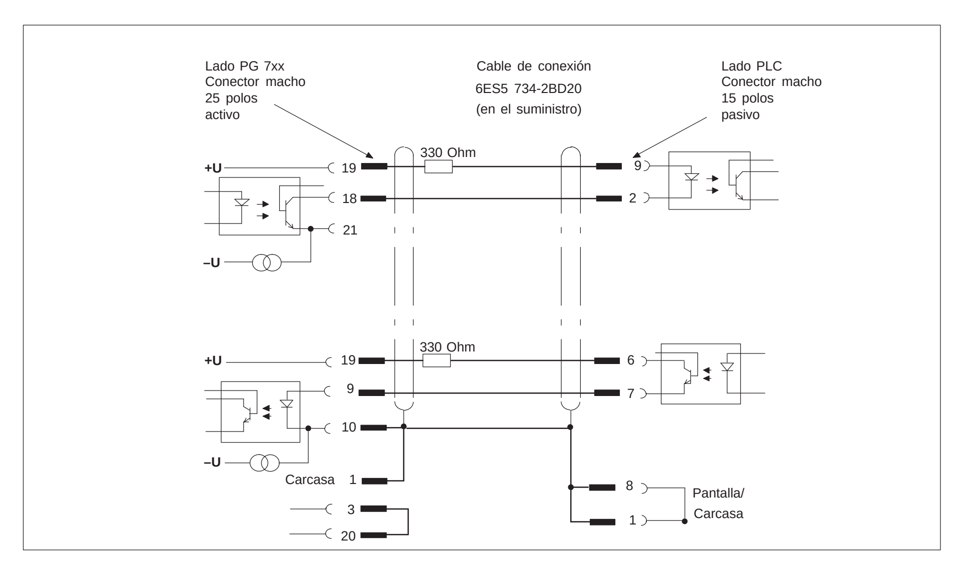


Figura 7-11 Cables de conexión estándar

Adaptador para acoplamiento mediante un cable de conexión de PG 6xx

Para acoplar la PG 740 PIII a un autómata programable a través del cable de conexión estándar utilice un adaptador.

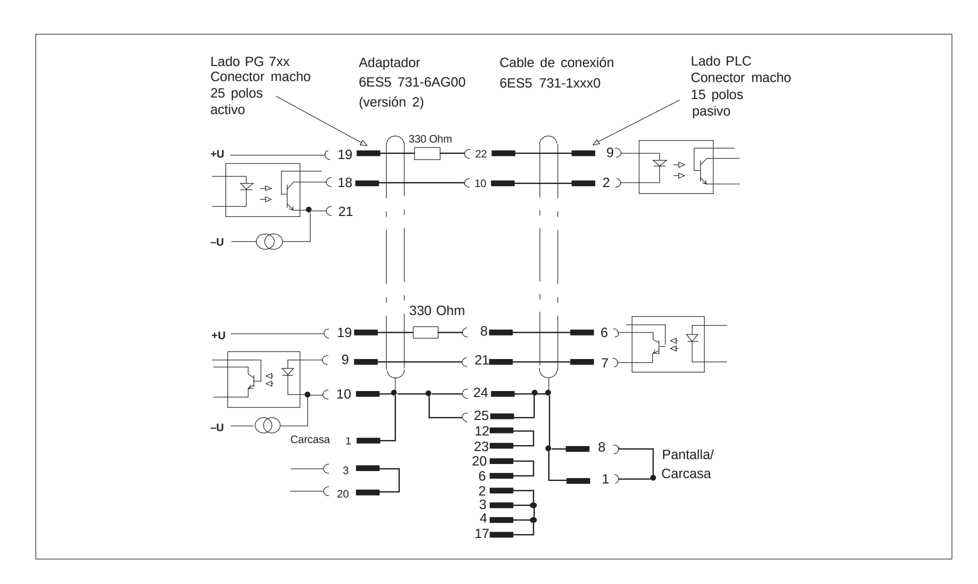


Figura 7-12 Adaptador para acoplamiento mediante un cable de conexión de PG 6xx

PG 7xx- PLC Acoplamiento mediante un cable con conexión hembra de 25 polos de una PG 6xx

Mediante este cable con conexión hembra de 25 polos es posible acoplar la PG a un PLC (p. ej.: S5-150U (AS 511)) a través de un adaptador.

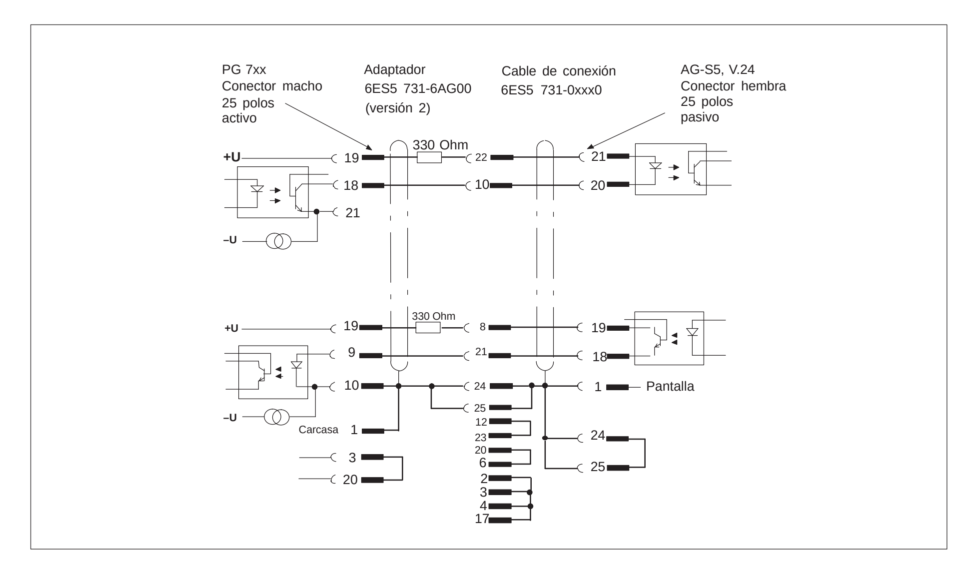


Figura 7-13 PG 7xx- PLC acoplamiento vía PG 6xx

Cable de conexión para el acoplamiento PG-PG

Este cable de conexión permite acoplar la PG a otras PGs a través de TTY/COM1. Este cable no posee número de referencia. Tenga en cuenta las indicaciones expuestas en el capítulo 3.

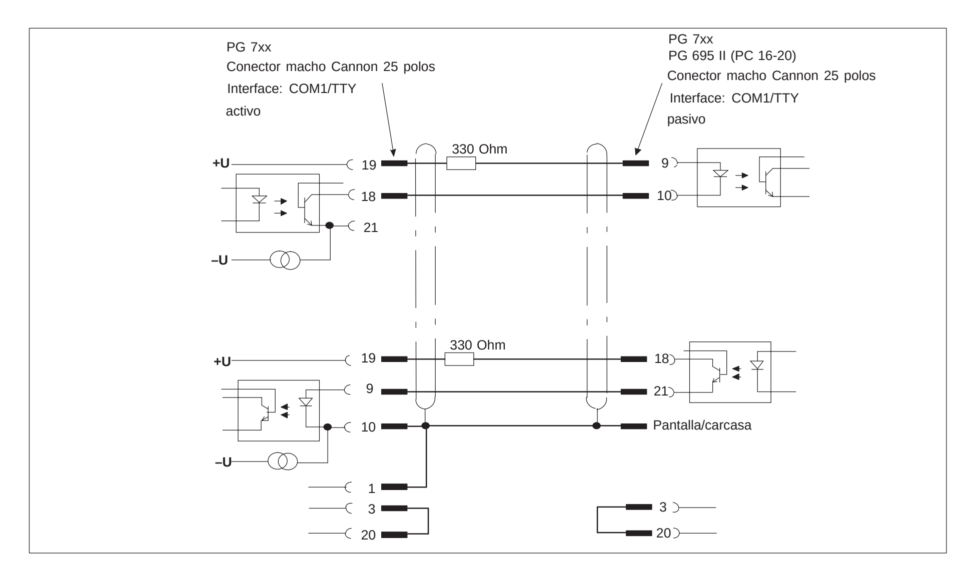


Figura 7-14 Cable de conexión para el acoplamiento PG-PG

PG 7XX- PG 6xx Acoplamiento a un interface S5

Para conectar la PG 740 PIII al interface S5 de una PG 6xx debe utilizarse un adaptador. En este caso, la PG debe estar en modo activo. Tenga en cuenta las indicaciones referentes a la conmutación activo/pasivo del interface TTY/COM1 en el capítulo 4.

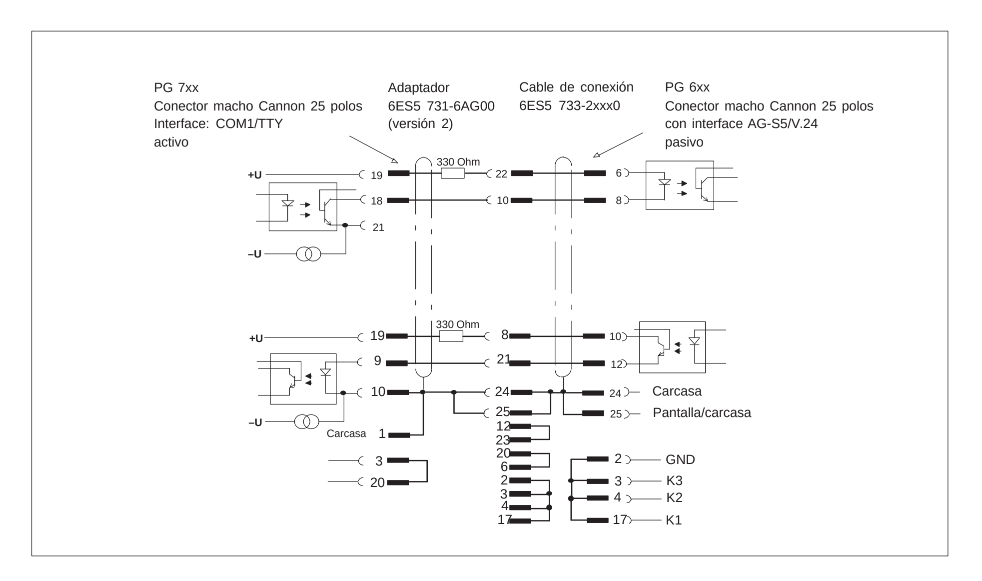


Figura 7-15 PG 7XX- PG 6xx acoplamiento a un interface S5

PG 7xx- PG 7xx Acoplamiento en servicio V.24

Mediante este cable de conexión es posible acoplar todas las PG 7xx entre sí.

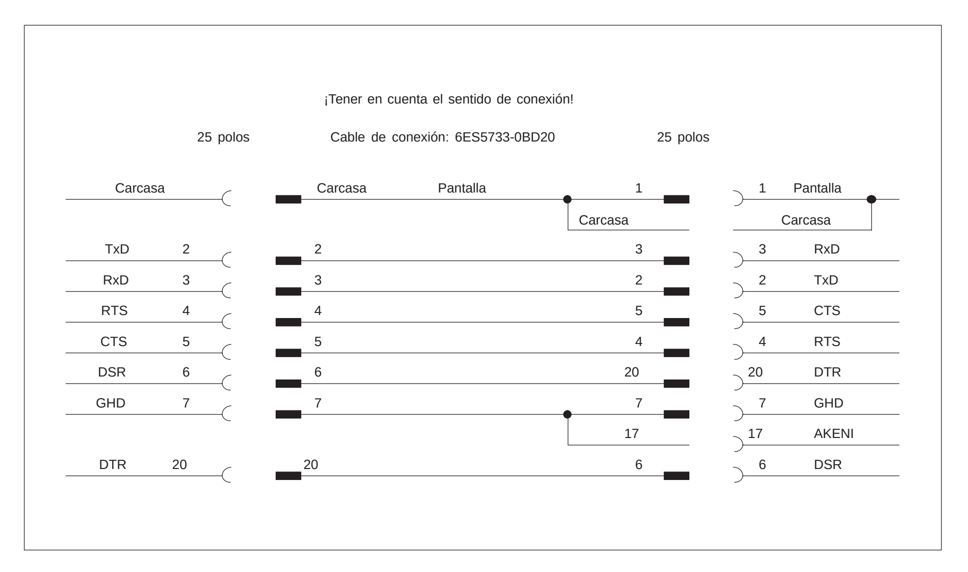


Figura 7-16 PG 7xx- PG 7xx acoplamiento en servicio V.24

Nota

En la ficha del producto suministrada con la unidad encontrará otros datos técnicos.

Directivas relativas a la manipulación de dispositivos con sensibilidad electroestática (ESD)



Contenido

A.1 ¿Qué significa ESD?

Definición

Todos los módulos electrónicos están equipados con circuitos y componentes de alta escala de integración. Debido a su tecnología, estos dispositivos electrónicos son muy sensibles a las sobretensiones y, por ello, a las descargas electroestáticas.

Para designar a estos dispositivos (componentes, tarjetas, módulos) se ha impuesto internacionalmente la designación **ESD**, que en inglés significa **e**lectrostatic **s**ensitive **d**evice.

Los dispositivos con sensibilidad electroestática se marcan con el símbolo o pictograma de peligro siguiente:





Cuidado

Los dispositivos con sensibilidad electroestática pueden ser destruidos por tensiones muy inferiores al límite de percepción humana. Este tipo de tensiones ya aparecen cuando se toca un componente o las conexiones eléctricas de un módulo o tarjeta sin haber tomado la precaución de eliminar previamente la electricidad estática acumulada en el cuerpo. En general, el defecto ocasionado por tales sobretensiones en un módulo o tarjeta no se detecta inmediatamente, pero se manifiesta al cabo de un período de funcionamiento prolongado.

A.2 Carga electroestática de personas

Carga

Toda persona que no esté unida al potencial de su entorno puede cargarse de manera electroestática.

Los valores dados en la figura A-1 constituyen los valores máximos de tensiones electroestáticas a los que puede cargarse un operador que esté en contacto con las materias presentes en dicho gráfico. Estos valores están tomados de la norma IEC 801-2.

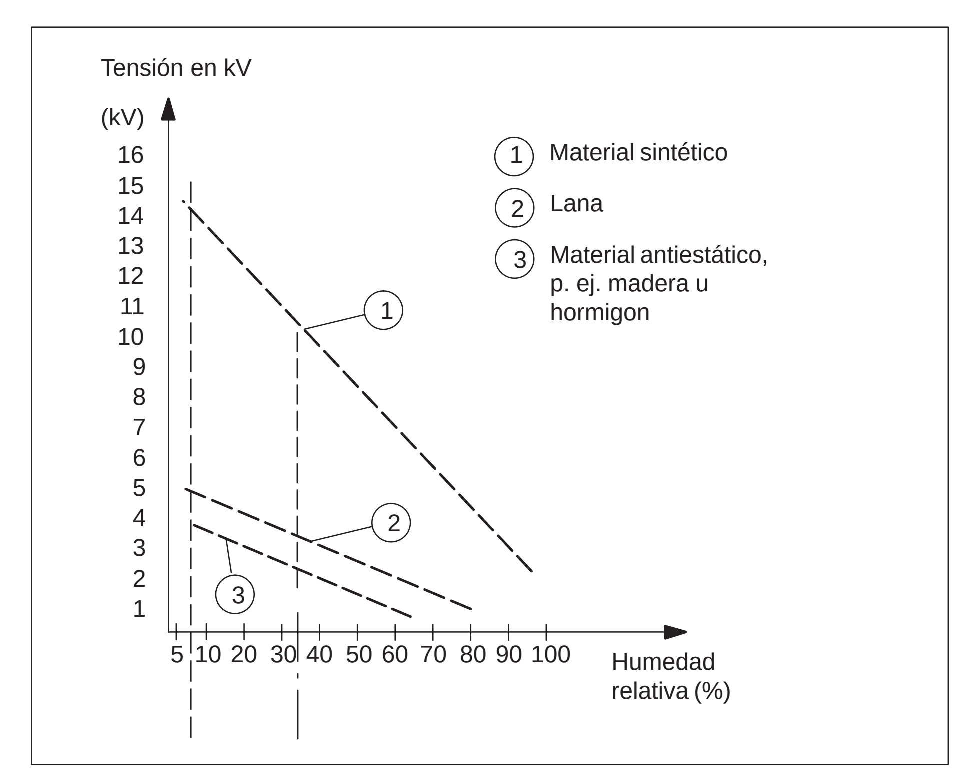


Figura A-1 Tensiones electroestáticas a las que se puede cargar un operador

A.3 Medidas de protección básicas contra las descargas electroestáticas

Puesta a tierra

A la hora de manipular dispositivos con sensibilidad electroestática, velar por establecer una puesta a tierra correcta de las personas, de los puestos de trabajo y de los embalajes. De esta forma se evitan las cargas estáticas.

Contacto directo

No tocar los dispositivos con sensibilidad electroestática más que cuando sea absolutamente imprescindible. Agarrar los dispositivos de forma que no se toquen ni los terminales (pines, etc.) ni las pistas conductoras del circuito impreso. Esto evita que la energía de la descarga alcance a los elementos sensibles y los dañe.

Eliminar la energía estática acumulada en el cuerpo propio antes de efectuar medidas en un módulo o tarjeta. Para ello, tocar un objeto conductor puesto a tierra. Utilizar únicamente aparatos de medida puestos a tierra.

Glosario

Resumen breve

Este capítulo contiene un glosario que le permitirá consultar los términos técnicos relacionados con la gama de unidades de programación Siemens.

A

Ampliación de memoria Véase Memoria de ampliación.

Aplicación Programa que reside directamente en el sistema operativo MS-DOS/Windows. Aplicaciones para la PG son, por ejemplo, el paquete básico STEP 5, GRAPH 5, etc.

Archivo Véase Fichero.

Arranque en caliente Rearranque que se efectúa tras una interrupción del programa. El sistema operativo se carga y arranca nuevamente. Se ejecuta pulsando la combinación de teclas CTRL + ALT + DEL.

Autómata programable Los autómatas de memoria programable del sistema SIMATIC S5 se componen de una unidad central, una o varias CPUs y diversos módulos (p. ej.: de entradas y salidas).

B

Baudio Unidad que sirve para medir la velocidad de transferencia de datos a través de una línea de conexión. Abreviatura: Bd. 1 Bd = 1 bit/s.

BIOS BASIC Input Output System.

C

Caché Memoria intermedia entre la memoria de trabajo y la unidad central.

Cartuchos de memoria EPROM/EEPROM Cartuchos insertables con bloques EPROM/EEPROM. En ellos se pueden almacenar de modo permenente programas de usuario S5. Una vez programados, estos cartuchos se insertan en los emplazamientos previstos en autómatas programables o sistemas de automatización.

Cartuchos SIMATIC S5 Cartuchos de memoria para SIMATIC S5 que pueden escribirse con la PG e insertarse en un autómata programable S5.

Cebar (boot) Proceso de carga en el que se transfiere el sistema operativo del soporte de datos del sistema a la memoria de trabajo.

Clic (hacer) Consiste en pulsar e inmediatamente soltar la tecla (izquierda) del ratón. Sirve para seleccionar objetos o activar comandos.

Configuración de la unidad La configuración de una unidad de programación contiene los datos referentes a las características y opciones de una PG, tales como ampliación de la memoria, tipos de unidades de disco, monitor, dirección de red, etc. Los datos están almacenados en un fichero de configuración y permiten al sistema operativo cargar los drivers correspondientes o parametrizar los periféricos.

En caso de modificar la configuración de la unidad, el usuario puede registrar las modificaciones con un programa de ajuste (SETUP).

Contraseña Véase Protección de acceso.

Control del cursor Bloque de teclas que sirve para controlar el cursor.

Cursor Puntero que indica la posición en la pantalla en la que se realizará la próxima entrada.

D

Display Véase Pantalla.

Disquete El disquete (floppy disk) es una memoria externa de acceso directo que permite almacenar todo tipo de ficheros y programas. El soporte de datos consiste en un disco magnético recubierto de una funda de plástico para evitar arañazos.

Disquetera LS 120 La disquetera LS 120 es compatible con la disquetera tradicional de 3,5”. Esta disquetera permite utilizar tanto disquetes normales (1,44 Mbytes) así como superdisks de una capacidad de hasta 120 Mbytes.

Disquete de arranque Disquete para el arranque inicial, dotado de un sector ”boot” que permite cargar el sistema operativo.

Doble clic Sin mover el ratón se pulsa y se suelta dos veces rápidamente la tecla izquierda del ratón. Generalmente sirve para abrir un objeto o arrancar un programa.

Driver Programas del sistema operativo. Transforman los datos de los programas de usuario en los formatos específicos que necesitan los periféricos (p. ej.: discos duros, monitores, impresoras).

E

Editor ASCII El editor ASCII permite elaborar ficheros de texto almacenados en código ASCII (American Standard Code of Information Interchange).

Ethernet Red local (arquitectura de bus) plara comunicación de textos y datos a una velocidad de transferencia de 10 Mbaudios.

F

Fichero Conjunto de datos almacenados bajo el mismo nombre (nombre de fichero).

Ficheros de configuración Contienen datos que determinan cómo debe ser la configuración después de la carga inicial. A este tipo de ficheros pertenecen, por ejemplo, CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT y los archivos del Registro.

Formatear Dividir el área de memoria de un soporte magnético en pistas y sectores. Esta operación borra todos los datos existentes en un soporte de datos. Es necesario formatear todo soporte de datos antes de utilizarlo por primera vez.

H

Hardcopy Salida del contenido completo de la pantalla por impresora.

I

Interface

- Conexión entre cada uno de los elementos del hardware, tales como el autómata programable, la unidad de programación, la impresora o la pantalla mediante conexiones físicas (cables).
- Conexión entre distintos programas con el fin de poder utilizarlos conjuntamente.

Interface COM 1 Interface serie V.24/Modem. Es apropiado para la transferencia asíncrona de datos. Puede ser utilizado para la conexión de impresoras con interface serie.

Interface COM 2 Interface serie V.24 que puede ser utilizado para la conexión de un ratón o de otros equipos externos (p. ej.: una impresora).

Interface de usuario Menús y pantallas del software que se visualizan en pantalla y que ayudan al usuario a manejar un programa.

Interface LPT 1 El interface LPT 1 (interface Centronics) es un interface paralelo que puede ser utilizado para la conexión de una impresora.

Interface multipunto El interface multipunto (MPI) es el interface de las unidades de programación de SIMATIC S7/M7, que permite acceder a módulos programables, displays de texto o paneles de operador desde un punto central. Las estaciones conectadas al interface MPI pueden comunicarse entre sí.

Interface paralelo A través de un interface paralelo se transfiere información byte por byte. De este modo se pueden alcanzar grandes velocidades de transferencia. Las unidades de programación están dotadas de un interface paralelo (LPT) para conectar una impresora.

Interface PG Interface serie que está integrado en CPUs, módulos/tarjetas CP/IP y tarjetas coordinador (PG-MUX) para conectar unidades de programación. Algunas CPUs incorporan dos interfaces PG.

Interface SCSI Small Computer System Interface. Interface para la conexión de dispositivos SCSI (p. ej.: unidades de disco duro, unidades de disco CD-ROM).

Interface serie Mediante los interfaces serie se transfieren los datos bit por bit. Se utilizan para alcanzar grandes distancias con una longitud de cable mínima.

Interface V.24 Interface estándar para la transferencia de datos. A los interfaces V.24 pueden conectarse impresoras, módems y demás componentes de hardware.

Interrupción (Interrupt) Interrupción del tratamiento de un programa en el procesador de un autómata programable debido a un evento determinado.

IRQ Interrupt Request (solicitud de interrupción).

ISA Industrial Standard Architecture (bus para módulos de ampliación).

J

JEIDA (Japanese Electronics Industry Development Association) Asociación de los productores de electrónica japoneses con el objetivo de establecer estándars universales para la miniaturización y la utilización flexible de tarjetas de ampliación PC. Coopera con PCMCIA.

L

LED Diodo luminoso (p. ej.: indicador de servicio). Abreviatura de **l**ight **e**mitting **d**iode.

M

Marca de inserción El cursor indica el punto en el que puede introducirse un texto. Se encuentra, por ejemplo, en editores de texto o en cuadros de diálogo. En muchas aplicaciones puede variarse su posición con el puntero del ratón y pulsando la tecla del mismo.

Memoria base Parte de la memoria principal. En todas las unidades de programación es de 640 Kbytes. Este tamaño se registra en el menú SETUP bajo ”Base Memory”, y no varía en caso de ampliar la memoria.

Memoria de ampliación Para ampliar la memoria de trabajo estándar de una PG es posible instalar memorias de ampliación.

Memoria de trabajo Memoria RAM de la CPU a la que accede el procesador al ejecutar el programa de usuario.

Memoria principal Memoria RAM completa de una unidad de programación.

Memoria RAM La memoria RAM (Random Access Memory) es una memoria de lectura/escritura en la cual cada una de sus células de memoria puede ser direccionada y modificada individualmente. Las memorias RAM se utilizan como memorias para almacenar datos o programas.

Memoria ROM La memoria ROM (Read Only Memory) es una memoria de sólo lectura, en la que cada una de sus células de memoria puede ser direccionada individualmente. Los programas o datos almacenados están programados de modo fijo y no se pierden ni siquiera en caso de un fallo de tensión.

Memory Card Cartucho de memoria en formato de tarjeta de crédito para programas de usuario y parámetros, por ejemplo, para módulos programables y CP.

Memory Cards SIMATIC Tarjetas con formato de tarjeta de crédito para SIMATIC S5 y SIMATIC S7, que pueden escribirse con la PG e insertarse en un autómata programable S5 o en un sistema de automatización S7.

Menú drop-down En los programas asistidos por gráficos se encuentra una barra de menús en la parte superior de la imagen. Los títulos de la barra se pueden disponer como menús drop-down o pull-down. Los menús drop-down se abren o despliegan hacia abajo en cuanto el puntero del ratón se sitúa sobre uno de los títulos. Para que un menú pull-down se abra hace falta además pulsar con el ratón en el título. A continuación puede seleccionarse la función deseada moviendo el cursor con el ratón y marcando uno de los menús.

Módem Dispositivo de comunicación que permite a la computadora emitir y recibir datos a través de la línea telefónica. Modulador y demodulador de un dispositivo de transferencia de señales. Transforma los impulsos digitales de la computadora en señales analógicas (y viceversa).

Módulo/tarjeta Unidad enchufable en autómatas programables o unidades de programación. Pueden ser de varios tipos, por ejemplo, módulos centrales, interfases o módulos de memoria de masa.

Monitor Dispositivo de visualización a través del cual tiene lugar la comunicación entre la PG y el usuario.

MPI/DP El interface multipunto (MPI) es el interface de SIMATIC S7 para unidades de programación. Permite el funcionamiento simultáneo de varias unidades de programación (módulos programables), texto, pantallas y paneles de operador en uno o en varios aparatos centrales. Las estaciones conectadas al MPI pueden comunicarse entre ellas.

MS-DOS (**M**icrosoft-**D**isk-**O**perating-**S**ystem) es uno de los sistemas operativos estándar para computadoras personales. Se trata de un sistema para un único usuario.

P

Pantalla Pantalla de superficie plana de la PG 720.

Pantalla TFT Pantalla en color Thin-Film-Transistor.

Paquete básico STEP 5 Paquete de software que representa la base para todos los demás paquetes S5. Junto con la unidad de programación (PG) se pueden programar los autómatas programables de la serie SIMATIC S5. El lenguaje de programación utilizado en este caso es STEP 5.

Paquete básico STEP 7 Paquete de software que representa la base para todos los demás paquetes SIMATIC S7. Junto con la unidad de programación (PG) se pueden programar, comprobar y documentar los sistemas de automatización (PLC) de la serie SIMATIC S7.

Paralelo, interface A través de un interface paralelo se transfiere información byte por byte. De este modo se pueden alcanzar grandes velocidades de transferencia. Las unidades de programación están dotadas de un interface paralelo (LPT) para conectar una impresora.

PC Computador personal.

PCI Peripheral Component Interconnect (bus de ampliación rápido).

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association). Asociación que cuenta con aprox. 450 empresas miembros del campo de la informática con el objetivo de establecer estándars universales para la miniaturización y utilización flexible de tarjetas de ampliación PC y, de este modo, ofrecer al mercado una tecnología básica. Coopera con JEIDA.

PG Unidad de programación de diseño compacto y especialmente apropiada para ambientes industriales. Dispone a bordo de todos los componentes necesarios para programar los sistemas de automatización SIMATIC.

Placa base Corazón de la unidad de programación. Desde la misma se procesan y almacenan datos y también se controlan y se administran los interfaces y los periféricos.

Programa de usuario Conjunto de instrucciones y convenios para el procesamiento de señales, por medio de los cuales se dirige y controla una instalación (proceso). El programa de usuario se asigna a un módulo programable (p. ej.: a una CPU o a un FM), pudiéndose estructurar en varias unidades más pequeñas (denominadas bloques).

Protección contra escritura Protección contra escritura para ficheros y disquetes

- Protección contra escritura para ficheros; esta protección está almacenada en el computador y es asignada por el administrador del sistema a los ficheros.
- Protección contra escritura para disquetes; los disquetes de 5 1/4 pulgadas se protegen cubriendo la escotadura lateral con una etiqueta adhesiva, los disquetes de 3 1/2 pulgadas o discos EOD abriendo la pestaña de protección.

Protección de acceso El acceso a programas y datos de una unidad de programación puede protegerse mediante la asignación de contraseñas.

Puntero Véase Cursor.

Puntero del ratón Elemento indicador, que se desplaza en la pantalla moviendo el ratón. Con el puntero se seleccionan, por ejemplo, los objetos que se desean tratar.

R

Ratón Dispositivo de entrada mediante el cual el usuario introduce las coordenadas (x,y). Moviendo el ratón puede desplazarse el puntero al lugar deseado de la pantalla. Pulsando la tecla izquierda del ratón se posiciona el cursor. Las funciones de las demás teclas del ratón varían según las aplicaciones. Con el ratón se pueden seleccionar objetos, manejar menús y activar funciones.

Red Conexión de autómatas programables y sistemas de automatización mediante interfaces, cables y el software correspondiente para el intercambio de datos.

RTC Real Time Clock (reloj de tiempo real).

S

SETUP (BIOS-Setup) Programa mediante el cual se establecen los datos de configuración de la unidad (características del hardware de la PG). La configuración de la PG está predeterminada. Se deberá modificar en caso de ampliar la memoria, activar nuevas tarjetas o unidades de disco.

SINEC H1 (ETHERNET) Sistema de bus basado en el estándar ETHERNET. Por medio de las conexiones SINEC H1 se pueden conectar a una red componentes de la serie SIMATIC S5 y S7 (PG, PLC).

SINEC L2 (PROFIBUS) Sistema de bus basado en el estándar PROFIBUS. Con SINEC L2 se pueden conectar directamente a una red componentes de la serie SIMATIC S5 y S7 (p. ej.: PG, PLC, periféricos).

Sistema operativo Término que abarca todas aquellas funciones que controlan y supervisan la ejecución de los programas de usuario, la distribución de los recursos en cada uno de los programas de usuario y el mantenimiento del modo operativo en colaboración con el hardware (p. ej.: Windows 98).

Sistema de automatización (PLC) Los sistemas de automatización se componen de una unidad central, una CPU y varios módulos de E/S.

Software Conjunto de programas que se emplean en un sistema computacional. El sistema operativo y los programas de usuario forman parte del software.

Software de configuración El software de configuración sirve para actualizar la configuración de la unidad cuando se insertan módulos. Esto tiene lugar copiando los ficheros de configuración suministrados, o ajustando la configuración manualmente.

Submódulo interface Tarjeta que sirve para conectar la periferia del hardware.

T

Teclado Interface de entrada entre el usuario y el computador.

Teclas de función Se distinguen dos tipos diferentes de teclas de función: las teclas de función no programables que están asignadas a una función determinada del computador (p. ej.: tecla de borrado), y las teclas de función programables (softkeys).

Trackball El trackball (bola de guía) es un dispositivo de entrada para programas de manejo mediante ratón. En la PG se encuentra integrada en el teclado.

U

Unidades de disco Las unidades de disco permiten gravar soportes de memoria giratorios (disquetes, discos duros, CDs).

Unidad de disco duro En la unidad de disco duro (hard disk) se alojan los discos magnéticos de modo fijo.

Unidad de disquete La unidad de disquete (floppy disk drive) se utiliza para almacenar programas y datos en disquetes (acceso de escritura), o para poder cargarlos desde el disquete en el computador (acceso de lectura).

USB Universal Serial Bus. Al interface USB se pueden contectar dispositivos que dispongan de un interface USB.

V

VGA (Video Graphics Array) Modo de control de gráficos en color.

Indice alfabético